(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221801829 U
(45)授权公告日 2024.10.01

(21)申请号 202323309933.2

(22)申请日 2023.12.06

(73)专利权人 江苏加怡热电有限公司
地址 213000 江苏省常州市金坛经济开发区电厂路2号

(72)发明人 黄吉星 黄卫东 高良俊 吴华龙 赵京岳

(74)专利代理机构 常州西创专利代理事务所(普通合伙) 32472
专利代理师 姬宁宁

(51)Int.Cl.
F23J 15/02(2006.01)
F23J 15/06(2006.01)
F28F 1/24(2006.01)

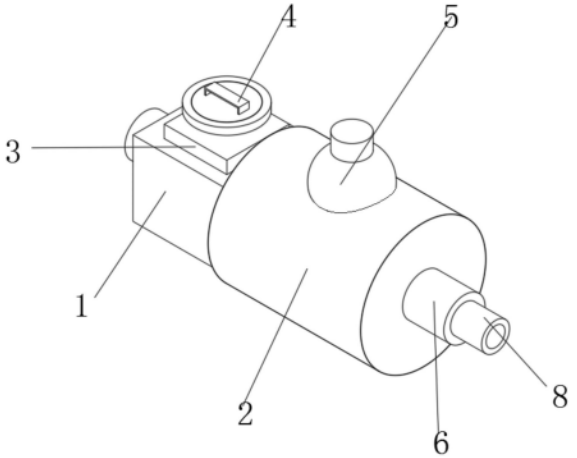
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

用于热电联产锅炉烟气余热的循环利用装置

(57)摘要

本实用新型涉及热电联产锅炉烟气余热循环技术领域,尤其涉及用于热电联产锅炉烟气余热的循环利用装置,其包括:过滤盒,所述过滤盒的一侧设置有加热罐,所述加热罐内安装有烟气管,所述烟气管的外侧设置有接触片,所述接触片的一侧安装有蒸汽壳,所述过滤盒的内侧设置有存放架,所述存放架内运动设置有滤芯,所述滤芯的一端安装有握把,所述烟气管的两端设置有连接端。本实用新型,减少了在热传递的过程中由于接触面较小导致余热流失的可能,降低了烟气中的杂质堵塞管道,从而影响热量传递的可能,提高了装置对烟气中杂质的过滤效果能避免管道堵塞,也提高了与液体的接触面积,从而能利用到更多的热量,并且加热速度更快。



CN 221801829 U

1.用于热电联产锅炉烟气余热的循环利用装置,其特征在于,包括:

过滤盒(1),所述过滤盒(1)的一侧设置有加热罐(2),所述加热罐(2)内安装有烟气管(6),所述烟气管(6)的外侧设置有接触片(9),所述接触片(9)的一侧安装有蒸汽壳(5),所述过滤盒(1)的内侧设置有存放架(3),所述存放架(3)内运动设置有滤芯(7),所述滤芯(7)的一端安装有握把(4),所述烟气管(6)的两端设置有连接端(8)。

2.根据权利要求1所述的用于热电联产锅炉烟气余热的循环利用装置,其特征在于,所述存放架(3)固定在所述过滤盒(1)的内侧,所述烟气管(6)包括长管和短管,所述短管的一端贯穿过滤盒(1)连接在所述存放架(3)的一侧,所述长管的一端连接在所述存放架(3)的另一侧。

3.根据权利要求2所述的用于热电联产锅炉烟气余热的循环利用装置,其特征在于,所述长管贯穿在所述加热罐(2)中,所述接触片(9)为圆形金属导热盒,所述接触片(9)与所述长管之间相连通,所述接触片(9)安装有多个,均连接在所述长管上。

4.根据权利要求3所述的用于热电联产锅炉烟气余热的循环利用装置,其特征在于,所述滤芯(7)的顶端上设置有密封盖,所述握把(4)安装在所述密封盖的顶面上,所述密封盖移动连接在所述存放架(3)内。

5.根据权利要求4所述的用于热电联产锅炉烟气余热的循环利用装置,其特征在于,所述加热罐(2)的顶面上开设有蒸汽口,所述蒸汽壳(5)安装在所述蒸汽口内,所述蒸汽口上连接有电控阀。

6.根据权利要求5所述的用于热电联产锅炉烟气余热的循环利用装置,其特征在于,所述加热罐(2)内开设有收集腔(10),所述收集腔(10)的底侧开设有进液口(11),所述进液口(11)的一侧开设有出液口(12)。

用于热电联产锅炉烟气余热的循环利用装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及热电联产锅炉烟气余热循环技术领域,尤其涉及用于热电联产锅炉烟气余热的循环利用装置。

背景技术

[0002] 热电联产是一种将热能和电能同时产生的能源利用技术。在热电联产锅炉中,燃料燃烧产生的热能用于发电,同时产生的高温烟气中的余热可以被循环利用,余热回收技术是将工业生产中产生的余热进行回收再利用的一种技术,通过换热实现两种流体之间热量交换的设备,循环节能是一种通过采用各种技术手段降低能源消耗的技术。

[0003] 目前在进行预热回收的过程中,烟气在热传递的过程中,所接触的面积较小,从而就会有部分余热流失,并且加热的速度会降低,而且烟气的杂质容易堆积在回收装置内,从而影响热量的传递,为此提出了用于热电联产锅炉烟气余热的循环利用装置。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了用于热电联产锅炉烟气余热的循环利用装置,克服了现有技术的不足,旨在解决背景技术中的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种用于热电联产锅炉烟气余热的循环利用装置,包括过滤盒,所述过滤盒的一侧设置有加热罐,所述加热罐内安装有烟气管,所述烟气管的外侧设置有接触片,所述接触片的一侧安装有蒸汽壳,所述过滤盒的内侧设置有存放架,所述存放架内运动设置有滤芯,所述滤芯的一端安装有握把,所述烟气管的两端设置有连接端。

[0007] 优选的,所述存放架固定在所述过滤盒的内侧,所述烟气管包括长管和短管,所述短管的一端贯穿过滤盒连接在所述存放架的一侧,所述长管的一端连接在所述存放架的另一侧。

[0008] 优选的,所述长管贯穿在所述加热罐中,所述接触片为圆形金属导热盒,所述接触片与所述长管之间相连通,所述接触片安装有多个,均连接在所述长管上。

[0009] 优选的,所述滤芯的顶端上设置有密封盖,所述握把安装在所述密封盖的顶面上,所述密封盖移动连接在所述存放架内。

[0010] 优选的,所述加热罐的顶面上开设有蒸汽口,所述蒸汽壳安装在所述蒸汽口内,所述蒸汽口上连接有电控阀。

[0011] 优选的,所述加热罐内开设有收集腔,所述收集腔的底侧开设有进液口,所述进液口的一侧开设有出液口。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型可以通过滤芯能对管道的烟气进行杂质的过滤,降低堵塞情况的产生,利用接触片能使液体更多更大的面积进行接触,从而传动的热量更快更多,能节省大量的时间,并且减少热量自然损耗的频率,更加方便使用,且经济实惠。

[0014] 本实用新型,减少了在热传递的过程中由于接触面较小导致余热流失的可能,降低了烟气中的杂质堵塞管道,从而影响热量传递的可能,提高了装置对烟气中杂质的过滤效果能避免管道堵塞,也提高了与液体的接触面积,从而能利用到更多的热量,并且加热速度更快。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的用于热电联产锅炉烟气余热的循环利用装置的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的用于热电联产锅炉烟气余热的循环利用装置的结构主视示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的用于热电联产锅炉烟气余热的循环利用装置的结构剖视示意图。

[0018] 图中:1、过滤盒;2、加热罐;3、存放架;4、握把;5、蒸汽壳;6、烟气管;7、滤芯;8、连接端;9、接触片;10、收集腔;11、进液口;12、出液口。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 实施例1:

[0021] 参照图1-3,用于热电联产锅炉烟气余热的循环利用装置,包括过滤盒1,过滤盒1的一侧设置有加热罐2,加热罐2内安装有烟气管6,烟气管6的外侧设置有接触片9,接触片9的一侧安装有蒸汽壳5,过滤盒1的内侧设置有存放架3,存放架3固定在过滤盒1的内侧,烟气管6包括长管和短管,短管的一端贯穿过滤盒1连接在存放架3的一侧,长管的一端连接在存放架3的另一侧,存放架3内运动设置有滤芯7,滤芯7的顶端上设置有密封盖,握把4安装在密封盖的顶面上,密封盖移动连接在存放架3内,滤芯7的一端安装有握把4,烟气管6的两端设置有连接端8。

[0022] 本实施中,长管贯穿在加热罐2中,接触片9为圆形金属导热盒,接触片9与长管之间相连通,接触片9安装有多个,均连接在长管上,加热罐2的顶面上开设有蒸汽口,蒸汽壳5安装在蒸汽口内,蒸汽口上连接有电控阀,加热罐2内开设有收集腔10,收集腔10的底侧开设有进液口11,进液口11的一侧开设有出液口12。

[0023] 工作原理:将进气管和出气管分别连接在连接端8上,当开始进气时,烟气会先经过滤芯7进行杂质的过滤,过滤完的气体进入加热罐2中,气体会进入接触片9中,由于接触片9的接触面积更大,加热罐2中的液体会快速加热,加热后的液体会从出液口12排出,加热产生的蒸汽会从蒸汽壳5处排出,该装置能够利用烟气的余热进行蒸发、加热等操作,从而大大提高能源的利用效率,该装置的结构简单,操作方便,易于维护。它可以安装在现有的锅炉上,只需更换原有的烟道即可实现安装。

[0024] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设

置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；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，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，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。

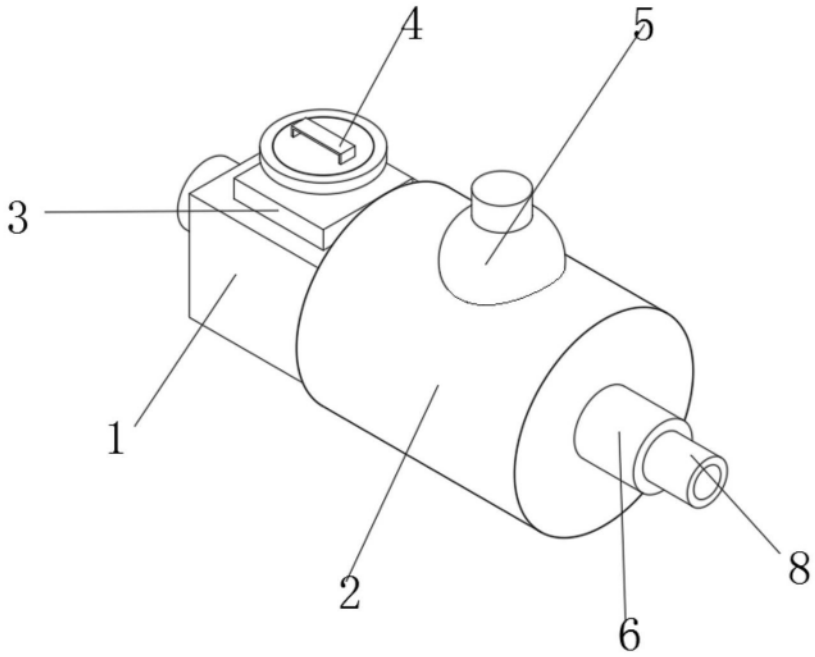


图1

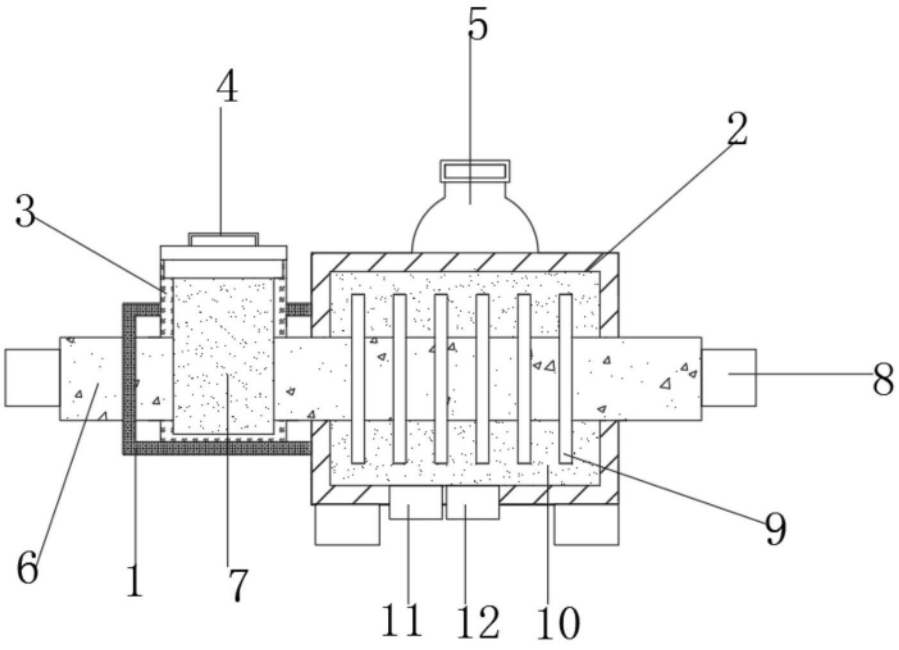


图2

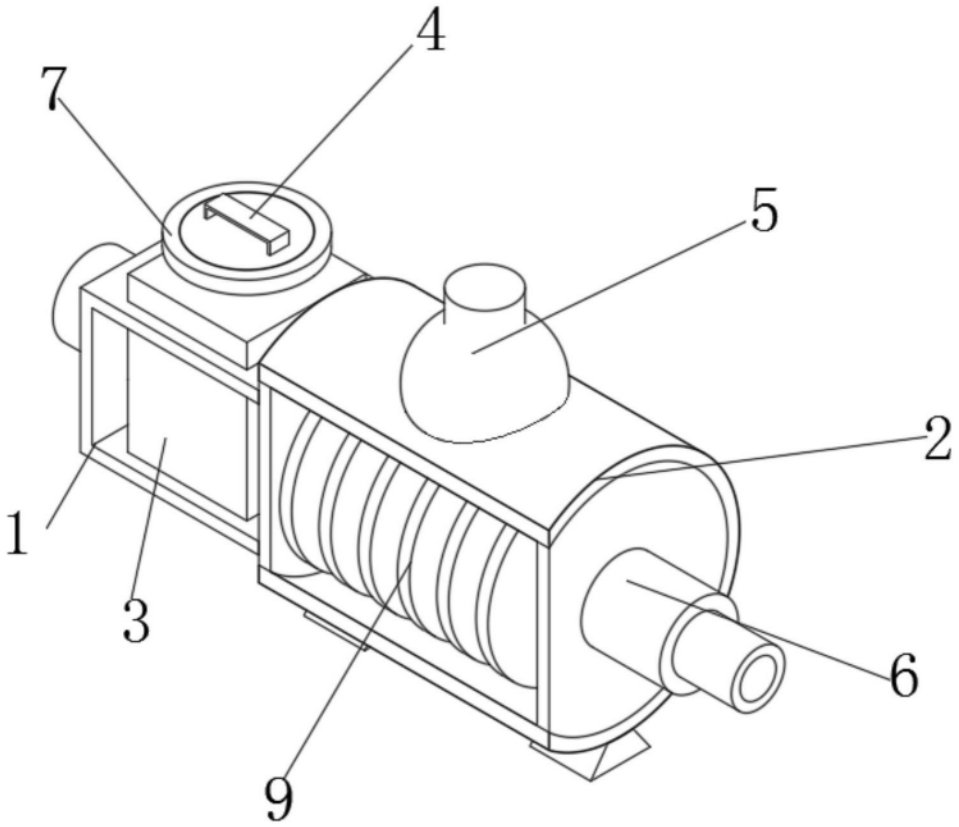


图3