

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203170125 U

(45) 授权公告日 2013. 09. 04

(21) 申请号 201320096652. 0

(22) 申请日 2013. 03. 04

(73) 专利权人 江小波

地址 515041 广东省汕头市金平区石砲台街
道平原村东畔一横 7 号

(72) 发明人 江小波

(74) 专利代理机构 汕头新星专利事务所 44219

代理人 林希南

(51) Int. Cl.

B01D 46/00 (2006. 01)

B01D 53/81 (2006. 01)

B01D 53/60 (2006. 01)

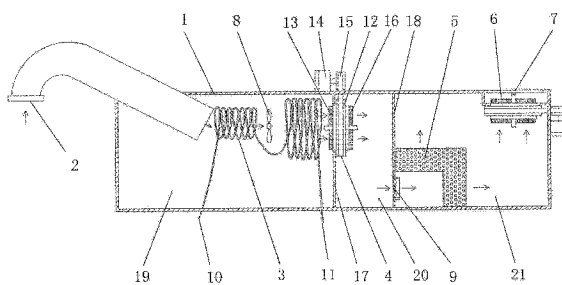
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种燃煤锅炉的废气节能净化装置

(57) 摘要

一种燃煤锅炉的废气节能净化装置。本实用新型为了解决现有同类技术存在废气净化成本高,影响到废气净化装置的推广应用的缺陷。技术方案要点:其特征是:包括壳体以及壳体沿废气运行路径依次设置的废气进口、水管吸热器、第一滤尘装置、碱性物料过滤器、第二滤尘装置、净化气出口,壳体内还设置有导气风机,水管吸热器的水管一端连接冷水源其水管另一端接往热水应用处。



1. 一种燃煤锅炉的废气节能净化装置,其特征是:包括壳体以及壳体內的沿废气运行路径依次设置的废气进口、水管吸热器、第一滤尘装置、碱性物料过滤器、第二滤尘装置、净化气出口,壳体内还设置有导气风机,水管吸热器的水管一端连接冷水源其水管另一端接往热水应用处。

2. 按权利要求 1 所述的燃煤锅炉的废气节能净化装置,其特征是所述滤尘装置是由转动配合在壳体上的滤尘网、固定在壳体上并与滤尘网网面配合的清扫刷、安装在壳体上电机和连接于电机与滤尘网之间的传动机构构成。

3. 按权利要求 2 所述的燃煤锅炉的废气节能净化装置,其特征是所述滤尘网是其两侧网面均配合有清扫刷。

4. 按权利要求 1 或 2 所述的燃煤锅炉的废气节能净化装置,其特征是所述壳体内在第一滤尘装置处安装有前隔板,碱性物料过滤器处安装有后隔板,前、后隔板将壳体分隔成冷却室、主除尘室和过滤室。

5. 按权利要求 4 所述的燃煤锅炉的废气节能净化装置,其特征是所述碱性物料过滤器在过滤室内呈 Γ 形状,后隔板上的碱性物料过滤器进气口可以设有导气风机。

6. 按权利要求 1 或 2 所述的燃煤锅炉的废气节能净化装置,其特征是所述水管吸热器采用呈螺旋状分布的金属水管结构。

一种燃煤锅炉的废气节能净化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及燃煤锅炉的配套设备,特别是一种燃煤锅炉的废气节能净化装置。

背景技术

[0002] 现有大型燃煤锅炉废气的直接排放是造成许多地方大气污染的重要原因,相应的燃煤锅炉废气净化技术也越来越引起重视。目前已有的燃煤锅炉废气净化装置大多拥有除尘、脱硫作用,如中国专利第 200720050059.7 号燃煤锅炉废气处理装置,它包括处理仓,特征在于处理仓前端具有进气口、后端上方具有排气口,处理仓内纵向安装有过滤装置,处理仓内安装有水雾排放头。这种装置采用喷洒水雾进行散热、降尘和脱硫,但是含有废气中的粉尘和有害成分的大量污水,则需要进行污水净化处理后才能排放或循环利用,这无疑大大增加了废气净化成本,影响到废气净化装置的推广应用。

发明内容

[0003] 为了克服现有燃煤锅炉废气净化装置存在废气净化成本高,影响到废气净化装置的推广应用的问题,本实用新型的目的是提供一种改进的燃煤锅炉的废气节能净化装置,可以克服现有技术的缺陷。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种燃煤锅炉的废气节能净化装置,其特征是:包括壳体以及壳体沿废气运行路径依次设置的废气进口、水管吸热器、第一滤尘装置、碱性物料过滤器、第二滤尘装置、净化气出口,壳体内还设置有导气风机,水管吸热器的水管一端连接冷水源其水管另一端接往热水应用处。

[0005] 上述技术方案所述的碱性物料过滤器里的碱性物料可以是用来吸收废气中的二氧化硫、氮氧化物之类的有害成分。

[0006] 上述技术方案所述的水管吸热器可以采用金属吸热水管来弯曲构造其结构,结构可按既有利于管壁接触废气又有利于废气的通过进行设计,具体可以是呈螺旋状分布的水管,也可以是其他形状分布的水管。

[0007] 上述技术方案所述的滤尘装置可以是由转动配合在壳体上的滤尘网、固定在壳体上并与滤尘网网面配合的清扫刷、安装在壳体上电机和连接于电机与滤尘网之间的传动机构构成。

[0008] 上述技术方案所述的滤尘网可以是其两侧网面均配合有清扫刷。

[0009] 上述技术方案所述壳体内在第一滤尘装置处可以安装有前隔板,碱性物料过滤器处可以安装有后隔板,前、后隔板将壳体分隔成冷却室、主除尘室和过滤室。

[0010] 上述技术方案所述碱性物料过滤器可以在过滤室内呈 Γ 形状,后隔板上的碱性物料过滤器进气口可以设有导气风机。

[0011] 本实用新型的有益效果是:由于壳体沿废气运行路径依次设置的废气进口、水管吸热器、第一滤尘装置、碱性物料过滤器、第二滤尘装置、净化气出口,壳体内还设置有

导气风机,吸热水管一端连接冷水源其另一端接往热水应用处,通过第一滤尘装置和第二滤尘装置可以滤去废气中的尘粒,通过碱性物料过滤器可以过滤吸收废气中的二氧化硫、氮氧化物之类的有害成分,所以不用通过喷洒水雾就可以对废气进行有效净化,节省了污水处理带来的增加净化成本;通过水管吸热器对废气的热量进行吸收并通过热水形式对废气热量进行有效利用,可以达到节能和降低热排放的环保目的。

[0012] 以下结合附图和实施例对本实用新型作进一步的描述。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型一种实施例的剖视示意图。

[0014] 图中:1、壳体;2、废气进口;3、水管吸热器;4、第一滤尘装置;5、碱性物料过滤器;6、第二滤尘装置;7、净化气出口;8和9、导气风机;10、水管一端;11、水管另一端;12、滤尘网;13、清扫刷;14、电机;15、传动机构;16、清扫刷;17、前隔板;18、后隔板;19、冷却室;20、主除尘室;21、过滤室。

具体实施方式

[0015] 参照图 1,本燃煤锅炉的废气节能净化装置,其特征是:包括壳体 1 以及壳体 1 内的沿废气运行路径依次设置的废气进口 2、水管吸热器 3、第一滤尘装置 4、碱性物料过滤器 5、第二滤尘装置 6、净化气出口 7,壳体 1 内还设置有导气风机 8、9,水管吸热器 3 的水管一端 10 连接冷水源其水管另一端 11 接往热水应用处。

[0016] 另外,第一滤尘装置 4 是一个由转动配合在壳体 1 上的滤尘网 12、固定在壳体 1 上并与滤尘网 12 网面配合的清扫刷 13、安装在壳体 1 上电机 14 和连接于电机 14 与滤尘网 12 之间的传动机构 15 构成;第二滤尘装置 6 的结构与第一滤尘装置 4 相同;滤尘网 12 的两侧网面均分别配合有清扫刷 13、16;壳体 1 内在第一滤尘装置 4 处安装有前隔板 17,碱性物料过滤器 5 处安装有后隔板 18,前隔板 17 和后隔板 18 将壳体分隔成冷却室 19、主除尘室 20 和过滤室 21;碱性物料过滤器 5 在过滤室 21 内呈 Γ 形状,后隔板 18 上的碱性物料过滤器 5 进气口设有导气风机 9;水管吸热器 3 采用呈螺旋状分布的金属水管结构。

[0017] 使用上,燃煤锅炉的废气从废气进口 2 进入壳体 1 内,在导气风机 8 的引导下,经过设置在导气风机 8 前后的水管吸热器 3,废气的热量被水管吸热器 3 中的冷水所吸收,使冷水变为热水并由水管另一端 11 导往热水应用处进行利用;然后废气经过第一滤尘装置 4,将大部分的尘粒拦截并沉降在主除尘室 20 内,第一滤尘装置 4 工作时,其滤尘网 12 在电机 14 驱动下作连续的慢速转动,并在滤尘网 12 两侧的固定的清扫刷 13、16 的清扫下保持良好的透气性;然后废气在导气风机 9 的引导下经过碱性物料过滤器 5,废气中的二氧化硫、氮氧化物之类的有害成分被碱性物料过滤器 5 所吸收;然后废气经过第二滤尘装置 6,将废气剩下的尘粒进行拦截并沉降在过滤室 21 内;然后经过净化的气流从净化气出口 7 排放出去;定期注意清理掉主除尘室 20 和过滤室 21 内的尘粒,清理时可以采用吸尘装置。

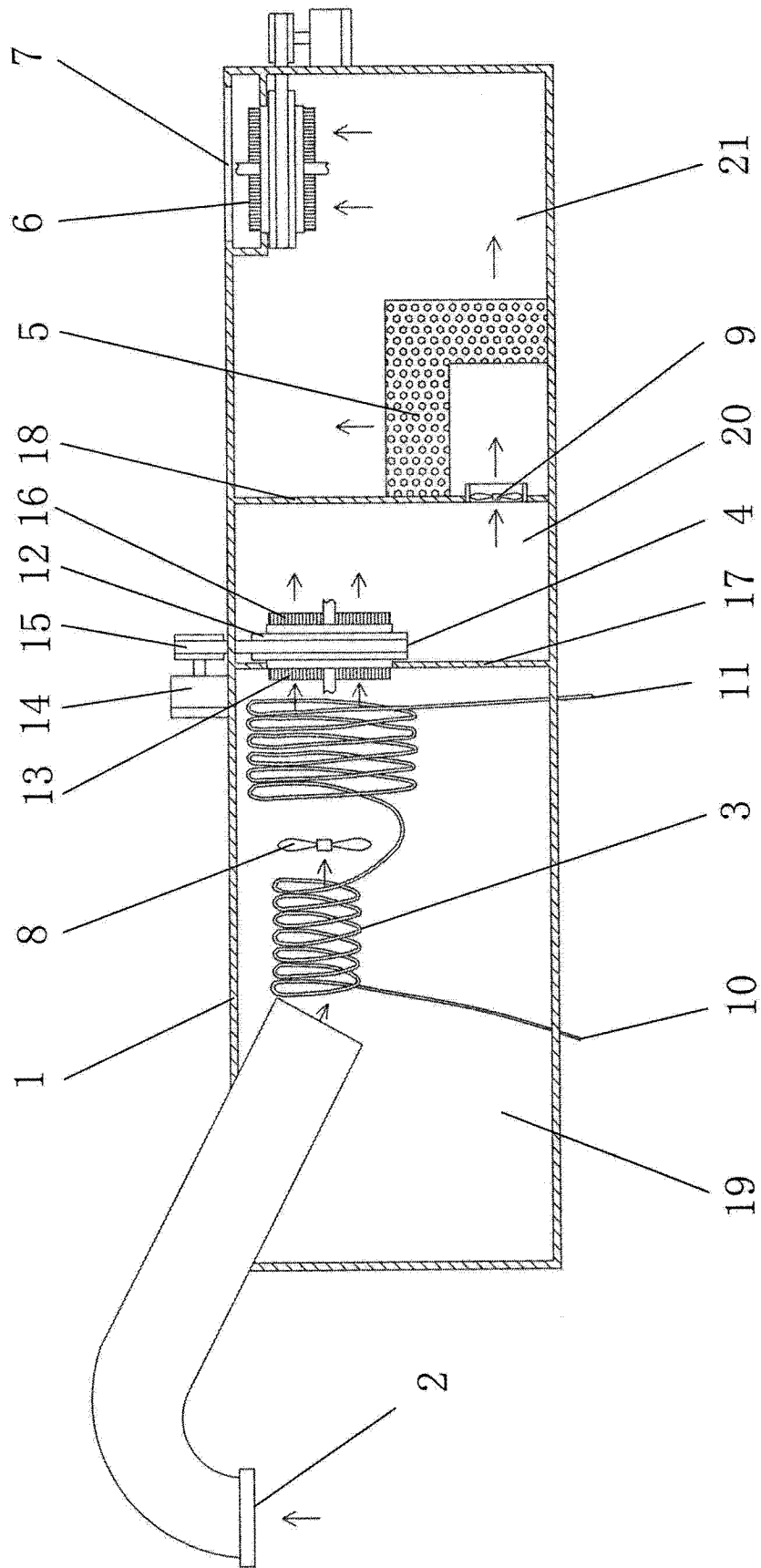


图 1