(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204684934 U
(45)授权公告日 2015.10.07

(21)申请号 201520356013.2

(22)申请日 2015.05.28

(73)专利权人 苏州斯洛莱自动化设备有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中区东环南路659号

(72)发明人 不公告发明人

(74)专利代理机构 常州市维益专利事务所 32211
代理人 陆华君

(51)Int.Cl.
B01D 53/78(2006.01)
B01D 53/50(2006.01)
B01D 50/00(2006.01)
F23J 15/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

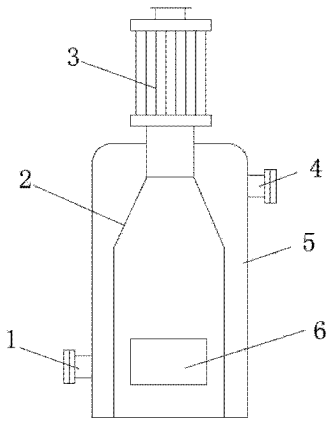
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种锅炉烟气净化装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种锅炉烟气净化装置，包括炉膛、烟气净化器、水箱、烟气进入管、隔板、烟气干燥器和灰尘沉积箱，所述炉膛外部设置有水箱，炉膛顶部设通过排烟通道连接有烟气净化器，所述烟气净化器底部设置有灰尘沉积箱，烟气净化器内部装有石灰水，烟气净化器底部通过烟气进入管连通排烟通道，烟气进入管两侧设置有隔板，所述隔板外侧的烟气净化器上部设置有出烟口，出烟口上端的烟气净化器内设置有水膜除湿器和烟气干燥器，所述一种锅炉烟气净化装置，结构简单，体积小，便于安装，便于除去烟气中的二氧化硫及灰尘，使二氧化硫形成固态硫酸钙盐，有效减少灰尘和有毒的气体的排出，避免环境污染，能耗低，可循环使用，脱硫净化效果好。



CN 204684934 U

1. 一种锅炉烟气净化装置，包括炉膛、烟气净化器、水箱、烟气进入管、隔板、烟气干燥器和灰尘沉积箱，其特征在于，所述炉膛外部设置有水箱，水箱底部安装有进水管，水箱上部安装有出水管，所述炉膛底部设置有投煤口，炉膛顶部设通过排烟通道连接有烟气净化器，所述烟气净化器底部设置有灰尘沉积箱，烟气净化器内部装有石灰水，烟气净化器底部通过烟气进入管连通排烟通道，烟气进入管两侧设置有隔板，所述隔板外侧的烟气净化器上部设置有出烟口，出烟口上端的烟气净化器内设置有水膜除湿器和烟气干燥器，烟气净化器顶部设置有烟气出口。

2. 根据权利要求 1 所述的一种锅炉烟气净化装置，其特征在于，所述排烟通道出口设置在石灰水的液面之上。

3. 根据权利要求 1 所述的一种锅炉烟气净化装置，其特征在于，所述隔板固定在烟气净化器顶部，隔板下端略低于液面。

一种锅炉烟气净化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锅炉技术领域，具体是一种锅炉烟气净化装置。

背景技术

[0002] 众所周知，目前我国的工业锅炉和生活锅炉，大多仍以燃煤或石油为燃料，这些燃料 m 不但日益紧缺，价格日益攀升，致使运行成本不断升高，更为讨厌的是由于燃料燃烧不充分，这种锅炉要从烟囱中排出含有大量灰尘和有毒的气体，特别是含硫气体，对周围环境造成严重污染，不仅对人体健康造成威胁，还会影响周围的农作物和树木的生长。在燃料燃烧产生的烟尘等有害物质被大量排放到大气中，造成环境污染，需对其进行处理。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种锅炉烟气净化装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种锅炉烟气净化装置，包括炉膛、烟气净化器、水箱、烟气进入管、隔板、烟气干燥器和灰尘沉积箱，所述炉膛外部设置有水箱，水箱底部安装有进水管，水箱上部安装有出水管，所述炉膛底部设置有投煤口，炉膛顶部设通过排烟通道连接有烟气净化器，所述烟气净化器底部设置有灰尘沉积箱，烟气净化器内部装有石灰水，烟气净化器底部通过烟气进入管连通排烟通道，烟气进入管两侧设置有隔板，所述隔板外侧的烟气净化器上部设置有出烟口，出烟口上端的烟气净化器内设置有水膜除湿器和烟气干燥器，烟气净化器顶部设置有烟气出口。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案：所述排烟通道出口设置在石灰水的液面之上。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：所述隔板固定在烟气净化器顶部，隔板下端略低于液面。

[0008] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：所述一种锅炉烟气净化装置，结构简单，体积小，便于安装，通过设置隔板使烟气与石灰水充分接触，便于除去烟气中的二氧化硫及灰尘，使二氧化硫形成固态硫酸钙盐，有效减少灰尘和有毒的气体的排出，避免环境污染，能耗低，可循环使用，节约了烟气净化成本，脱硫净化效果好。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0010] 图 2 为本实用新型中烟气净化器的结构示意图。

[0011] 图中：1- 进水管、2- 炉膛、3- 烟气净化器、4- 出水管、5- 水箱、6- 投煤口、7- 排烟通道、8- 烟气进入管、9- 隔板、10- 水膜除湿器、11- 烟气出口、12- 烟气干燥器、13- 出烟口、14- 液面、15- 石灰水、16- 灰尘沉积箱。

具体实施方式

[0012] 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。

[0013] 请参阅图 1 ～ 2，本实用新型实施例中，一种锅炉烟气净化装置，包括炉膛 2、烟气净化器 3、水箱 5、烟气进入管 8、隔板 9、烟气干燥器 12 和灰尘沉积箱 16，所述炉膛 2 外部设置有水箱 5，水箱 5 底部安装有进水管 1，水箱 5 上部安装有出水管 4，所述炉膛 2 底部设置有投煤口 6，炉膛 2 顶部设通过排烟通道 7 连接有烟气净化器 3，所述烟气净化器 3 底部设置有灰尘沉积箱 16，烟气净化器 3 内部装有石灰水 15，烟气净化器 3 底部通过烟气进入管 8 连通排烟通道 7，排烟通道 7 出口设置在石灰水 15 的液面 14 之上，所述烟气进入管 8 两侧设置有隔板 9，隔板 9 固定在烟气净化器 3 顶部，隔板 9 下端略低于液面 14，所述隔板 9 外侧的烟气净化器 3 上部设置有出烟口 13，出烟口 13 上端的烟气净化器 3 内设置有水膜除湿器 10 和烟气干燥器 12，烟气净化器 3 顶部设置有烟气出口 11。

[0014] 使用时，首先通过投煤口 6 向炉膛 2 内投入煤炭，空气经投煤口 6 进入炉膛 2，燃烧的火焰和烟气与水箱 5 中水进行热交换后，从炉膛 2 顶部的内排烟通道 7 排至设烟气净化器 3 中，烟气首先从烟气进入管 8 进入到烟气净化器 3 中，烟气向下挤压液面 14，然后从两侧隔板 9 底部排出，充分与石灰水 15 接触，出去烟气中的二氧化硫及灰尘，灰尘沉积到底部的灰尘沉积箱 16 中，便于定期清理，除尘后的烟气从出烟口 13 排出，经过水膜除湿器 10 和烟气干燥器 12 除湿干燥后从顶部烟气出口 11 排放。

[0015] 本实用新型的工作原理是：所述一种锅炉烟气净化装置，结构简单，体积小，便于安装，通过设置隔板 9 使烟气与石灰水 15 充分接触，便于除去烟气中的二氧化硫及灰尘，使二氧化硫形成固态硫酸钙盐，有效减少灰尘和有毒的气体的排出，避免环境污染，能耗低，可循环使用，节约了烟气净化成本，脱硫净化效果好。

[0016] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0017] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

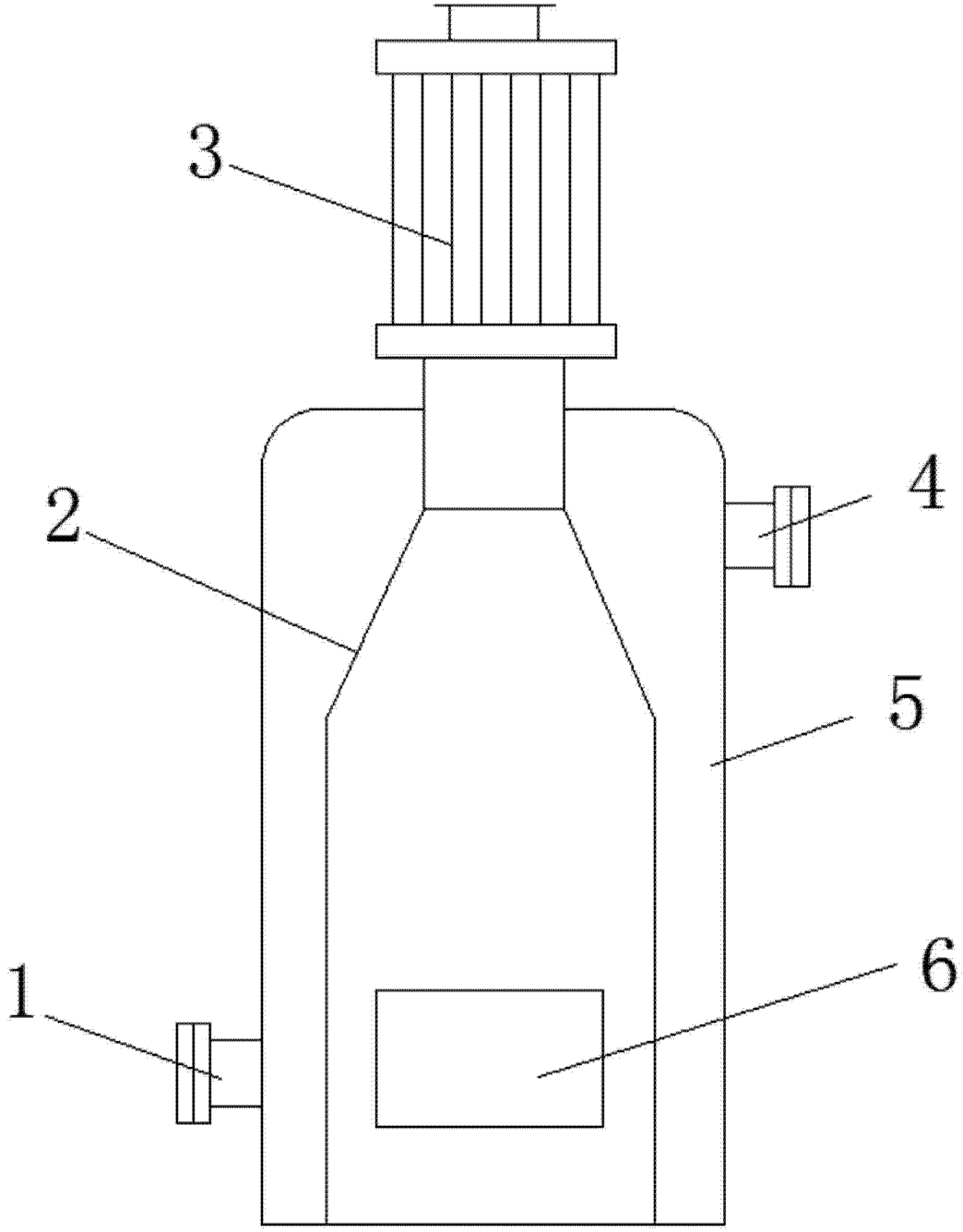


图 1

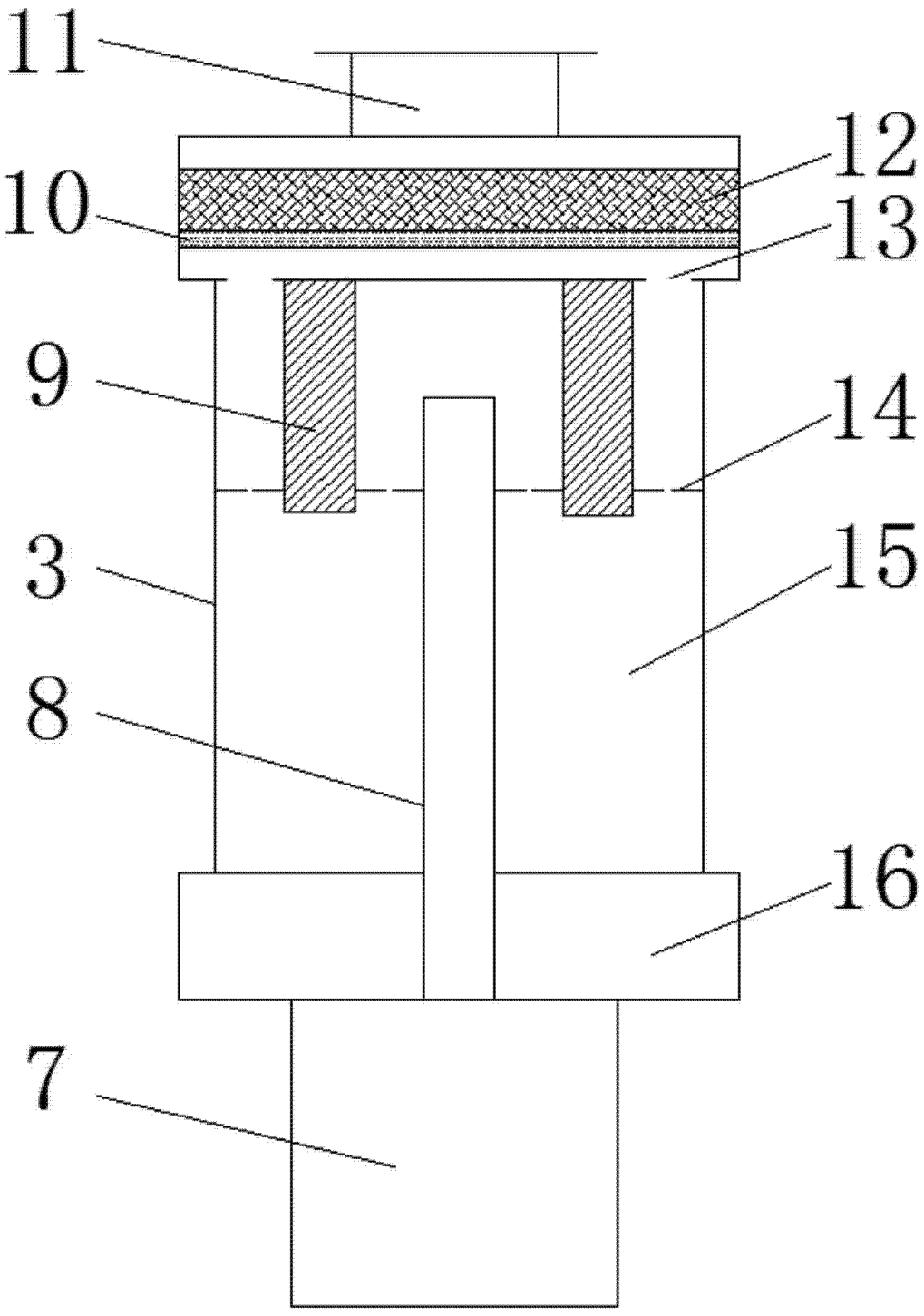


图 2