(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 202203931 U
(45)授权公告日 2012.04.25

(21)申请号 201120261048.X

(22)申请日 2011.07.22

(73)专利权人 王扬锋
地址 515800 广东省汕头市龙湖区外砂镇林厝村金泽里4巷5号

(72)发明人 王扬锋

(51)Int.Cl.
F23B 40/00(2006.01)
F23K 3/14(2006.01)
F23L 5/04(2006.01)

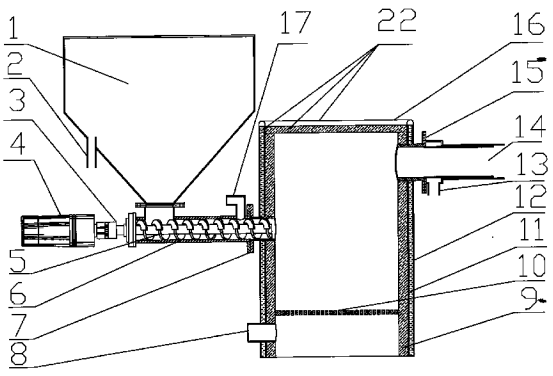
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

颗粒燃料燃烧装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种颗粒燃料燃烧装置，包括燃烧炉、输料系统、喷火嘴及风控系统，燃烧炉包括炉壳、炉内壁和隔热腔，隔热腔的下端设置有进水口，隔热腔的上端设置有出水口，燃烧炉的下部设置有燃烧炉进风口，风控系统包括风箱、风机、风管，风管通过风量调节器与燃料炉进风口连接，喷火嘴通过固定法兰与燃烧炉连接，喷火嘴的下端设置有喷火嘴进风口且与风管连接。本燃烧装置具有结构简单、燃烧充分，散热良好、使用寿命长、热效率高和低排放的特点。



CN 202203931 U

1. 一种颗粒燃料燃烧装置，包括燃烧炉、输料系统、喷火嘴及风控系统，所述输料系统包括输料管和物料室，所述输料管内设置有螺杆，所述螺杆的一端通过连接器与电机连接，所述输料系统通过法兰与所述燃烧炉连接，所述输料管与所述物料室的下端连接，其特征在于，所述燃烧炉包括炉壳、炉内壁和隔热腔，所述燃烧炉的外部为炉壳，所述燃烧炉的内部为炉内壁，所述炉壳与所述炉内壁之间的空腔构成隔热腔，所述隔热腔的下端设置有进水口，所述隔热腔的上端设置有出水口，所述燃烧炉的下部设置有燃烧炉进风口，所述风控系统包括风箱、风机、第一风管、第二风管、第三风管及第四风管，所述风箱分别与所述风机、所述第一风管、所述第二风管、所述第三风管及所述第四风管连接，所述第一风管通过风量调节器与所述燃料炉进风口连接，所述喷火嘴通过固定法兰与所述燃烧炉连接，所述喷火嘴的下端设置有喷火嘴进风口且与所述第四风管连接。

2. 如权利要求 1 所述的颗粒燃料燃烧装置，其特征在于，所述输料管上设置有输料管进风口且与所述第三风管连接。

3. 如权利要求 1 所述的颗粒燃料燃烧装置，其特征在于，所述物料室的中部设有物料室进风口且与所述第二风管连接。

4. 如权利要求 1 所述的颗粒燃料燃烧装置，其特征在于，所述物料室为漏斗形。

5. 如权利要求 1 所述的颗粒燃料燃烧装置，其特征在于，所述燃烧炉的下部设置有点火窗口，所述点火窗口下部设置有炉窗，所述炉窗下部设置有清渣窗口。

6. 如权利要求 1 所述的颗粒燃料燃烧装置，其特征在于，所述输料管出口位于燃烧室的中部。

7. 如权利要求 1 所述的颗粒燃料燃烧装置，其特征在于，所述喷火嘴位于所述燃烧炉且与所述输料系统相对的一侧。

8. 如权利要求 1 所述的颗粒燃料燃烧装置，其特征在于、所述喷火嘴位于所述燃烧炉的上部。

9. 如权利要求 1 所述的颗粒燃料燃烧装置，其特征在于，所述燃烧炉进 风口位于所述输料系统一侧。

10. 如权利要求 1 所述的颗粒燃料燃烧装置，其特征在于，所述燃烧炉的顶部设置有炉盖。

颗粒燃料燃烧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种燃烧器，具体是一种颗粒燃料燃烧装置。

背景技术

[0002] 生物质颗粒燃料是一种绿色的生物燃料，是国家政策鼓励推广并在今后大量取代传统能源的环保产品，目前常见的各种固体燃料在燃烧时，因燃烧温度不高及缺氧条件下很难完全燃尽，并且产生大量有害气体，影响环境。现有技术中，专利号为“CN 2551873Y”，实用新型名称为“颗粒燃料燃烧器”公开了一种燃烧器，由于没有冷却系统，其炉体温度较高使用寿命缩短，且炉体风量不可调节，可控性降低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种结构简单，操作方便，提高燃烧率，降低污染物排放的颗粒燃料燃烧装置。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型提供了一种颗粒燃料燃烧装置，包括燃烧炉、输料系统、喷火嘴及风控系统，所述输料系统包括输料管和物料室，所述输料管内设置有螺杆，所述螺杆的一端通过连接器与电机连接，所述输料系统通过法兰与所述燃烧炉连接，所述输料管与所述物料室的下端连接，其特征在于，所述燃烧炉包括炉壳、炉内壁和隔热腔，所述燃烧炉的外部为炉壳，所述燃烧炉的内部为炉内壁，所述炉壳与所述炉内壁之间的空腔构成隔热腔，所述隔热腔的下端设置有进水口，所述隔热腔的上端设置有出水口，所述燃烧炉的下部设置有燃烧炉进风口，所述风控系统包括风箱、风机、第一风管、第二风管、第三风管及第四风管，所述风箱分别与所述风机、所述第一风管、所述第二风管、所述第三风管及所述第四风管连接，所述第一风管通过风量调节器与所述燃料炉进风口连接，所述喷火嘴通过固定法兰与所述燃烧炉连接，所述喷火嘴的下端设置有喷火嘴进风口且与所述第四风管连接。

[0005] 上述的颗粒燃料燃烧装置，其中，所述输料管上设置有输料管进风口且与所述第三风管连接。

[0006] 上述的颗粒燃料燃烧装置，其中，所述物料室的中部设有物料室进风口且与所述第二风管连接。

[0007] 上述的颗粒燃料燃烧装置，其中，所述物料室为漏斗形。

[0008] 上述的颗粒燃料燃烧装置，其中，所述燃烧炉的下部设置有点火窗口，所述点火窗口下部设置有炉窗，所述炉窗下部设置有清渣窗口。

[0009] 上述的颗粒燃料燃烧装置，其中，所述输料管出口位于燃烧室的中部。

[0010] 上述的颗粒燃料燃烧装置，其中，所述喷火嘴位于所述燃烧炉且与所述输料系统相对的一侧。

[0011] 上述的颗粒燃料燃烧装置，其中，所述喷火嘴位于所述燃烧炉的上部。

[0012] 上述的颗粒燃料燃烧装置，其中，所述燃烧炉进风口位于所述输料系统一侧。

[0013] 上述的颗粒燃料燃烧装置，其中，所述燃烧炉的顶部设置有炉盖。

[0014] 本实用新型的有益功效在于：结构简单，燃烧充分，运行稳定，经济环保。

[0015] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细描述，但不作为对本实用新型的限定。

附图说明

[0016] 图 1 是本实用新型颗粒燃料燃烧装置结构示意图；

[0017] 图 2 是本实用新型颗粒燃料燃烧装置的燃烧炉结构示意图；

[0018] 图 3 是本实用新型颗粒燃料燃烧装置的风控系统结构示意图；

[0019] 其中，附图标记

[0020] 1 物料室

[0021] 2 物料室进风口

[0022] 3 连接器

[0023] 4 电机

[0024] 5 螺杆

[0025] 6 输料管

[0026] 7 法兰

[0027] 8 燃烧炉进风口

[0028] 9 炉内壁

[0029] 10 炉窗

[0030] 11 隔热腔

[0031] 12 炉壳

[0032] 13 喷火嘴进风口

[0033] 14 喷火嘴

[0034] 15 固定法兰

[0035] 16 炉盖

[0036] 17 输料管进风口

[0037] 18 出水口

[0038] 19 进水口

[0039] 20 点火窗口

[0040] 21 清渣窗口

[0041] 22 燃烧炉

[0042] 23 风机

[0043] 24 第二风管

[0044] 25 风箱

[0045] 26 第三风管

[0046] 27 第四风管

[0047] 28 第一风管

[0048] 29 风量调节器

具体实施方式

[0049] 下面结合附图对本实用新型的结构原理和工作原理作具体的描述：如图 1 所示，图 1 是本实用新型颗粒燃料燃烧装置结构示意图；如图 2 所示，图 2 是本实用新型颗粒燃料燃烧装置的燃烧炉结构示意图；如图 3 所示，图 3 是本实用新型颗粒燃料燃烧装置的风控系统结构示意图。本实用新型颗粒燃料燃烧装置，包括燃烧炉 22、输料系统、喷火嘴 14 及风控系统，所述输料系统包括输料管 6 和物料室 1，所述输料管 6 内设置有螺杆 5，所述螺杆 5 的一端通过 连接器 3 与电机 4 连接，所述输料系统通过法兰 7 与所述燃烧炉 22 连接，所述输料管 6 与所述物料室 1 的下端连接，其特征在于，所述燃烧炉 22 包括炉壳 12、炉内壁 9 和隔热腔 11，所述燃烧炉 22 的外部为炉壳 12，所述燃烧炉的内部为炉内壁 9，所述炉壳 12 与所述炉内壁 9 之间的空腔构成隔热腔 11，所述隔热腔 11 的下端设置有进水口 19，所述隔热腔 11 的上端设置有出水口 18，通过进水口 19 进入的冷水，从出水口 18 流出的热水，起到了为整个燃烧炉散热的目的，所述燃烧炉 22 的下部设置有燃烧炉进风口 8，所述风控系统包括风箱 25、风机 23、第一风管 28、第二风管 24、第三风管 26 及第四风管 27，所述风箱 25 分别与所述风机 23、所述第一风管 28、所述第二风管 24、所述第三风管 26 及所述第四风管 27 连接，所述第一风管 28 通过风量调节器 29 与所述燃料炉进风口 8 连接，通过风量调节器 29 可以人为的控制风量的大小，从而可以控制燃烧的温度，使设备在一个可控的温度范围内工作，所述喷火嘴 14 通过固定法兰 15 与所述燃烧炉 22 连接，所述喷火嘴 14 的下端设置有喷火嘴进风口 13 且与所述第四风管 27 连接，喷火嘴 14 下端设置喷火嘴进风口 13 使得温度更高，点火容易。

[0050] 输料管 6 上设置有输料管进风口 17 且与所述第三风管 26 连接，物料室 1 的中部设有物料室进风口 2 且与所述第二风管 24 连接，物料室 1 为漏斗形，燃烧炉 22 的下部设置有点火窗口 20，点火窗口 20 下部设置有炉窗 10，炉窗 10 下部设置有清渣窗口 21，输料管 6 出口位于燃烧室 22 的中部，喷火嘴 14 位于燃烧炉 22 且与输料系统相对的一侧，喷火嘴 14 位于燃烧炉 22 的上部，燃烧炉进风口 8 位于输料系统一侧，燃烧炉 22 的顶部设置有炉盖 16。

[0051] 当然，本实用新型还可有其它多种实施例，在不背离本实用新型精神及其实质的情况下，熟悉本领域的技术人员当可根据本实用新型作出各种相应的改变和变形，但这些相应的改变和变形都应属于本实用新型所附的权利要求的保护范围。

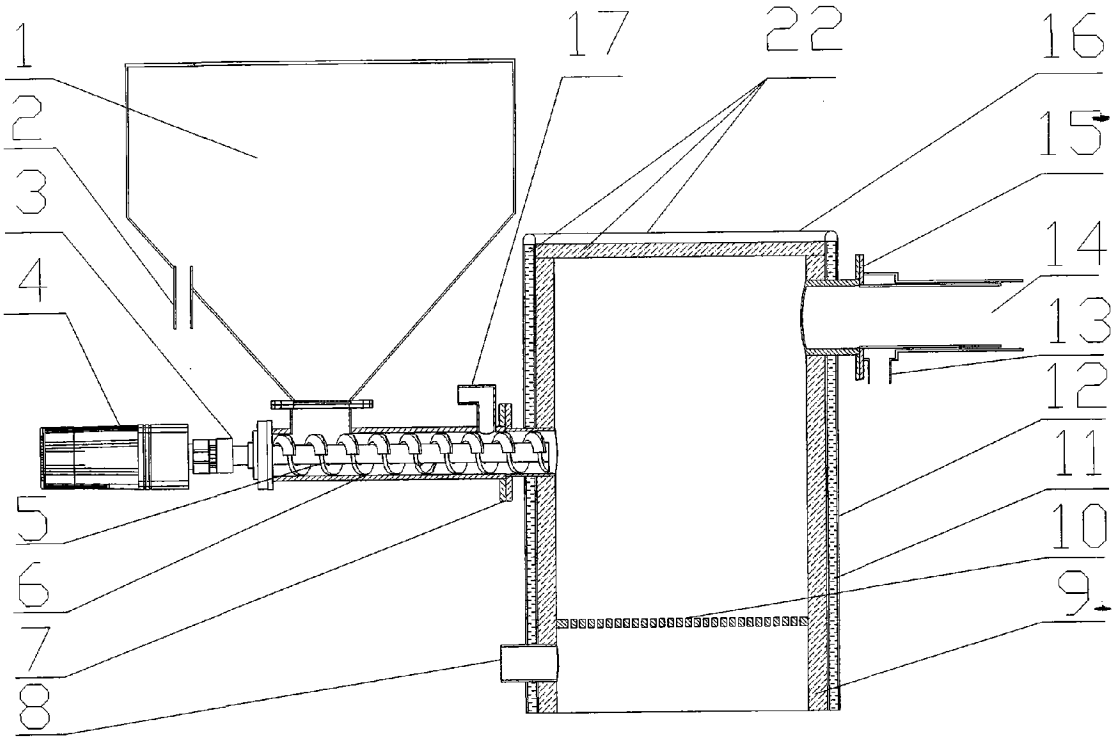


图 1

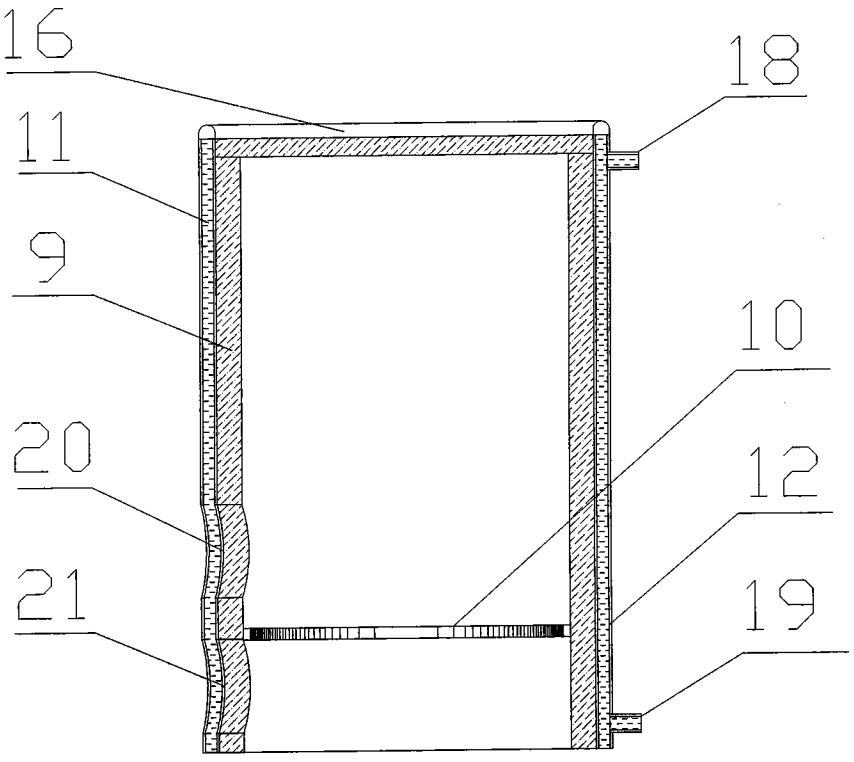


图 2

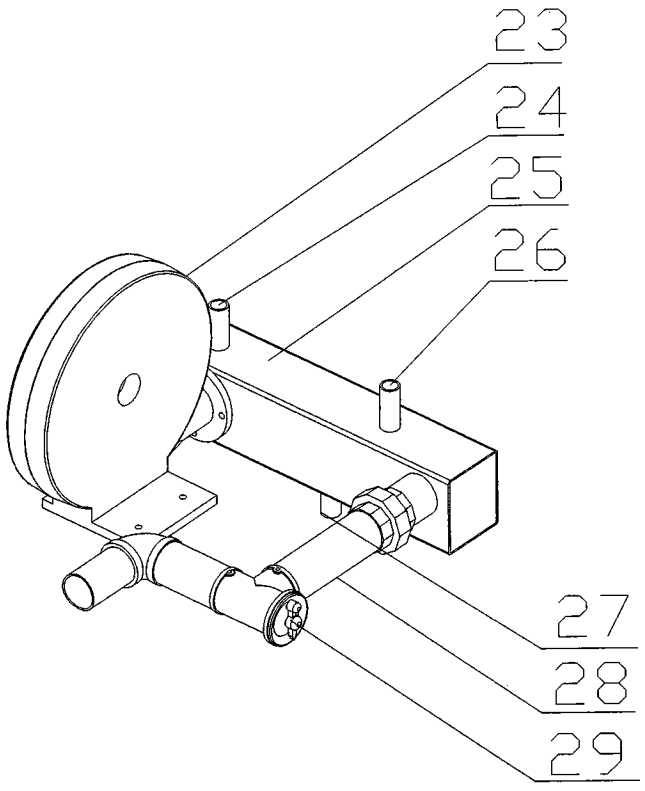


图 3