



(21) 申请号 202420811424.5

(22) 申请日 2024.04.18

(73) 专利权人 福建省晋江市丹豪陶瓷有限公司

地址 362200 福建省泉州市晋江市磁灶镇
龟山工业区01号

(72) 发明人 王诗铃 王跃源 王文进

(74) 专利代理机构 泉州协创知识产权代理事务
所(普通合伙) 35231

专利代理师 吕连川

(51) Int.Cl.

F23D 1/00 (2006.01)

F23K 1/00 (2006.01)

F23J 15/04 (2006.01)

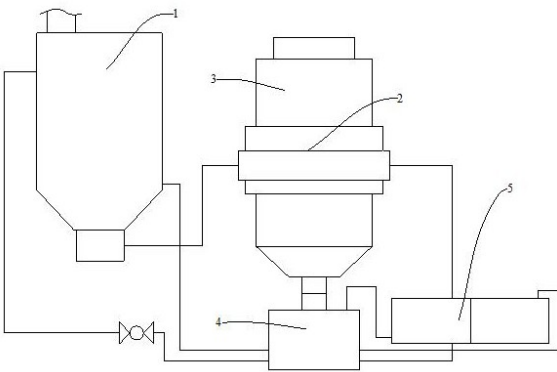
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种节能煤粉燃烧炉

(57) 摘要

本实用新型涉及一种节能煤粉燃烧炉,包括煤粉储料罐、燃烧器和锅炉本体,所述煤粉储料罐底部设有传输管,所述传输管与燃烧器连通设置,所述燃烧器安装于锅炉本体上,所述燃烧器的燃烧端置于锅炉本体内,所述锅炉本体下方设有排渣箱,所述排渣箱的上方安装有废气导管,所述废气导管连接有烟气水处理器。本实用新型一种节能煤粉燃烧炉,在进行使用时,通过件废气导入烟气水处理器内,通过水对其烟气进行过滤形成低温惰性冷气体,再回到燃烧器内从而控制炉内氧气浓度和温度,起到了控温节能降耗的功效,且经过烟气加热的气体可通过导水管进入导热管对煤粉储料罐内的煤粉进行干燥处理,实现对其烟气回收进行二次利用,并且能够对煤粉进行干燥。



1. 一种节能煤粉燃烧炉,其特征在于:包括煤粉储料罐、燃烧器和锅炉本体,所述煤粉储料罐底部设有传输管,所述传输管与燃烧器连通设置,所述燃烧器安装于锅炉本体上,所述燃烧器的燃烧端置于锅炉本体内,所述锅炉本体下方设有排渣箱,所述排渣箱的上方安装有废气导管,所述废气导管连接有烟气水处理器,所述烟气水处理器的排出口与燃烧器的气体进出口连通设置,所述烟气水处理器设有导水管,所述导水管延伸置于煤粉储料罐上,且导水管上设有传输泵,所述煤粉储料罐内设有与导水管对接的导热管,所述导热管与烟气水处理器的进水端连通设置。

2. 根据权利要求1所述的一种节能煤粉燃烧炉,其特征在于:所述烟气水处理器包括第一水箱和第二水箱,所述第一水箱和第二水箱并排连接设置,所述废气导管的输出口置于第一水箱的水内,所述第一水箱上设有烟气排出管,所述导水管与第一水箱连通设置,所述导热管的输出端与第二水箱连通设置,所述第二水箱内设有与第一水箱连通传输的喷淋组件。

3. 根据权利要求2所述的一种节能煤粉燃烧炉,其特征在于:所述第二水箱上滑动安装有过滤抽屉,所述过滤抽屉位于导热管输出端的下方设置。

4. 根据权利要求3所述的一种节能煤粉燃烧炉,其特征在于:所述过滤抽屉包括固定架和多个过滤板,所述第二水箱的侧壁设有供固定架移动的槽口,多个所述过滤板叠加设置在固定架内,所述固定架朝向第二水箱外部的一侧设有密封板,所述密封板贴合第二水箱的外壁设置。

5. 根据权利要求2所述的一种节能煤粉燃烧炉,其特征在于:所述喷淋组件包括水泵和喷头,所述水泵置于第二水箱内的底部,所述喷头安装在第二水箱内壁上,且喷头的喷射端延伸置于第一水箱内,并位于烟气排出管下方,所述喷头与水泵连通设置。

6. 根据权利要求1所述的一种节能煤粉燃烧炉,其特征在于:所述导热管沿着煤粉储料罐的高度从上到下螺旋设置。

一种节能煤粉燃烧炉

技术领域

[0001] 本实用新型属于煤粉燃烧炉技术领域,具体涉及一种节能煤粉燃烧炉。

背景技术

[0002] 煤粉炉由于具有燃烧迅速、容量大、效率高等优点,广泛用于工业各领域。

[0003] 现有公开号为CN213542455U的一种耐磨煤粉炉,增加了装置的使用寿命,预热效率较高,从而减少了装置对燃油的使用,但是其煤粉炉在燃烧时产生大量的废气,一部分则经烟气输送变成飞灰由烟气出口排出,由于煤粉燃烧产生大量废气,由烟气出口直接排出对环境造成污染。

实用新型内容

[0004] 鉴于现有技术的不足,本实用新型所要解决的技术问题是提供一种节能煤粉燃烧炉,它能够对其烟气回收进行二次利用,并且能够对煤粉进行干燥。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种节能煤粉燃烧炉,包括煤粉储料罐、燃烧器和锅炉本体,所述煤粉储料罐底部设有传输管,所述传输管与燃烧器连通设置,所述燃烧器安装于锅炉本体上,所述燃烧器的燃烧端置于锅炉本体内,所述锅炉本体下方设有排渣箱,所述排渣箱的上方安装有废气导管,所述废气导管连接有烟气水处理器,所述烟气水处理器的排出口与燃烧器的气体入口连通设置,所述烟气水处理器设有导水管,所述导水管延伸置于煤粉储料罐上,且导水管上设有传输泵,所述煤粉储料罐内设有与导水管对接的导热管,所述导热管与烟气水处理器的进水端连通设置。

[0006] 所述烟气水处理器包括第一水箱和第二水箱,所述第一水箱和第二水箱并排连接设置,所述废气导管的输出口置于第一水箱的水内,所述第一水箱上设有烟气排出管,所述导水管与第一水箱连通设置,所述导热管的输出端与第二水箱连通设置,所述第二水箱内设有与第一水箱连通传输的喷淋组件。

[0007] 所述第二水箱上滑动安装有过滤抽屉,所述过滤抽屉位于导热管输出端的下方设置。

[0008] 所述过滤抽屉包括固定架和多个过滤板,所述第二水箱的侧壁设有供固定架移动的槽口,多个所述过滤板叠加设置在固定架内,所述固定架朝向第二水箱外部的一侧设有密封板,所述密封板贴合第二水箱的外壁设置。

[0009] 所述喷淋组件包括水泵和喷头,所述水泵置于第二水箱内的底部,所述喷头安装在第二水箱内壁上,且喷头的喷射端延伸置于第一水箱内,并位于烟气排出管下方,所述喷头与水泵连通设置。

[0010] 所述导热管沿着煤粉储料罐的高度从上到下螺旋设置。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0012] 本实用新型一种节能煤粉燃烧炉,在进行使用时,通过件废气导入烟气水处理器内,通过水对其烟气进行过滤形成低温惰性冷气体,再回到燃烧器内从而控制炉内氧气浓

度和温度,起到了控温节能降耗的功效,且经过烟气加热的气体可通过导水管进入导热管对煤粉储料罐内的煤粉进行干燥处理,实现对其烟气回收进行二次利用,并且能够对煤粉进行干燥。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型节能煤粉燃烧炉的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型烟气水处理器的结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型煤粉储料罐的结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型过滤抽屉的结构示意图。

[0017] 图中标记:1、煤粉储料罐;2、燃烧器;3、锅炉本体;4、排渣箱;5、烟气水处理器;6、导水管;7、导热管;8、第一水箱;9、第二水箱;10、烟气排出管;11、过滤抽屉;12、固定架;13、过滤板;14、密封板;15、水泵;16、喷头。

具体实施方式

[0018] 为了让本实用新型的上述特征和优点更明显易懂,下面特举实施例,并配合附图,作详细说明如下。

[0019] 如图1-图4所示,本实施例提供一种节能煤粉燃烧炉,包括煤粉储料罐1、燃烧器2和锅炉本体3,煤粉储料罐1底部设有传输管,传输管与燃烧器2连通设置,燃烧器2安装于锅炉本体3上,燃烧器2的燃烧端置于锅炉本体3内,锅炉本体3下方设有排渣箱4,排渣箱4的上方安装有废气导管,废气导管连接有烟气水处理器5,烟气水处理器5的排出口与燃烧器2的气体进出口连通设置,烟气水处理器5设有导水管6,导水管6延伸置于煤粉储料罐1上,且导水管6上设有传输泵,煤粉储料罐1内设有与导水管6对接的导热管7,导热管7与烟气水处理器5的进水端连通设置。具体地,导热管7沿着煤粉储料罐1的高度从上到下螺旋设置。充分接触煤粉,对煤粉进行加热烘干。在进行使用时,通过件废气导入烟气水处理器5内,通过水对其烟气进行过滤形成低温惰性冷气体,再回到燃烧器2内从而控制炉内氧气浓度和温度,起到了控温节能降耗的功效,且经过烟气加热的气体可通过导水管6进入导热管7对煤粉储料罐1内的煤粉进行干燥处理,实现对其烟气回收进行二次利用,并且能够对煤粉进行干燥。

[0020] 进一步地,烟气水处理器5包括第一水箱8和第二水箱9,第一水箱8和第二水箱9并排连接设置,废气导管的输出口置于第一水箱8的水内,第一水箱8上设有烟气排出管10,导水管6与第一水箱8连通设置,导热管7的输出端与第二水箱9连通设置,第二水箱9内设有与第一水箱8连通传输的喷淋组件。具体地,喷淋组件包括水泵15和喷头16,水泵15置于第二水箱9内的底部,喷头16安装在第二水箱9内壁上,且喷头16的喷射端延伸置于第一水箱8内,并位于烟气排出管10下方,喷头16与水泵15连通设置。通过水泵15和喷头16的配合使得水喷淋出去形成水屏障阻挡在烟气排出管10下方,从而对烟气进行二次过滤。烟气进入第一水箱8进行过滤再从烟气排出管10排出,然后通过导水管6将水传输置于导热管7上,在通过导热管7回流至于第二水箱9内,然后通过喷淋组件将水再传输置于第一水箱8内形成循环。

[0021] 进一步地,第二水箱9上滑动安装有过滤抽屉11,过滤抽屉11位于导热管7输出端

的下方设置。具体地,过滤抽屉11包括固定架12和多个过滤板13,第二水箱9的侧壁设有供固定架12移动的槽口,多个过滤板13叠加设置在固定架12内,固定架12朝向第二水箱9外部的一侧设有密封板14,密封板14贴合第二水箱9的外壁设置。通过多个过滤板13对水进行过滤除杂,且在过滤板13要进行更换时,通过将固定框抽出然后取出过滤板13进行更换。

[0022] 以上显示和描述了本发明创造的基本原理和主要特征及本实用新型的优点,本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本发明创造精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内,本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

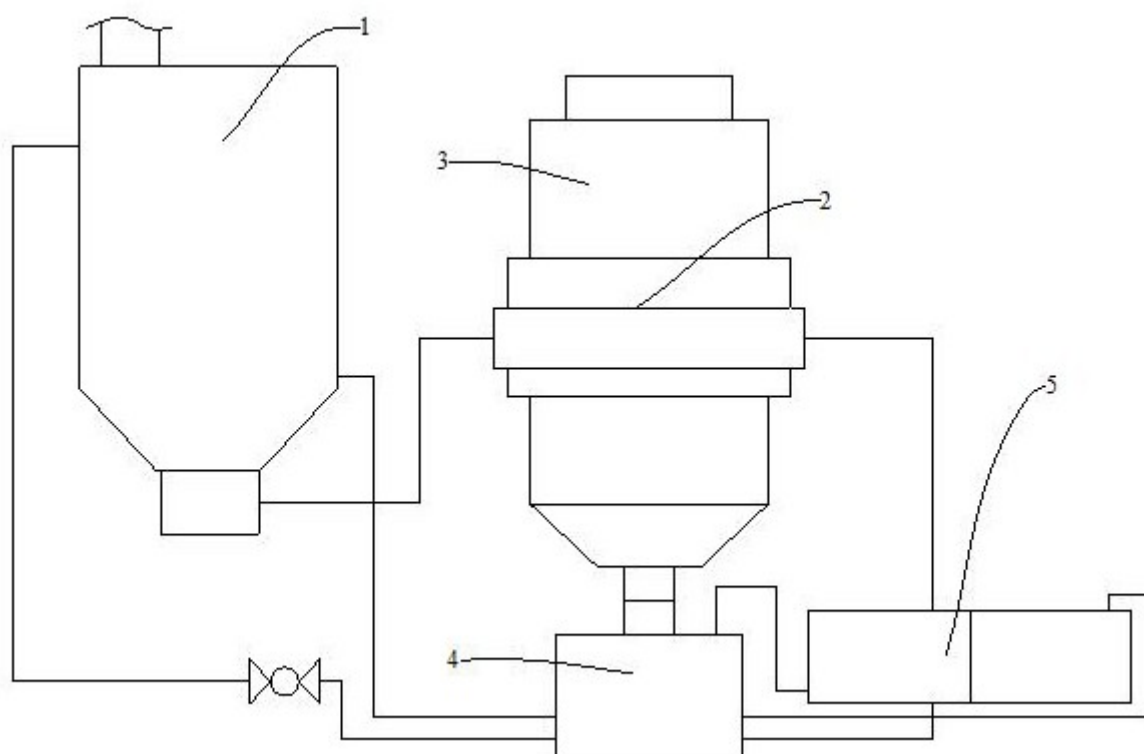


图1

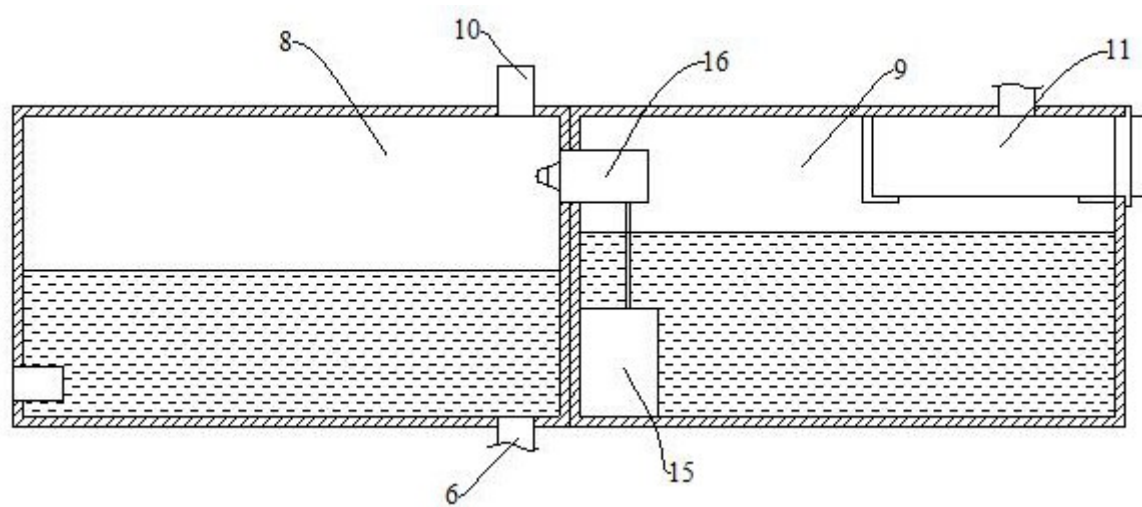


图2

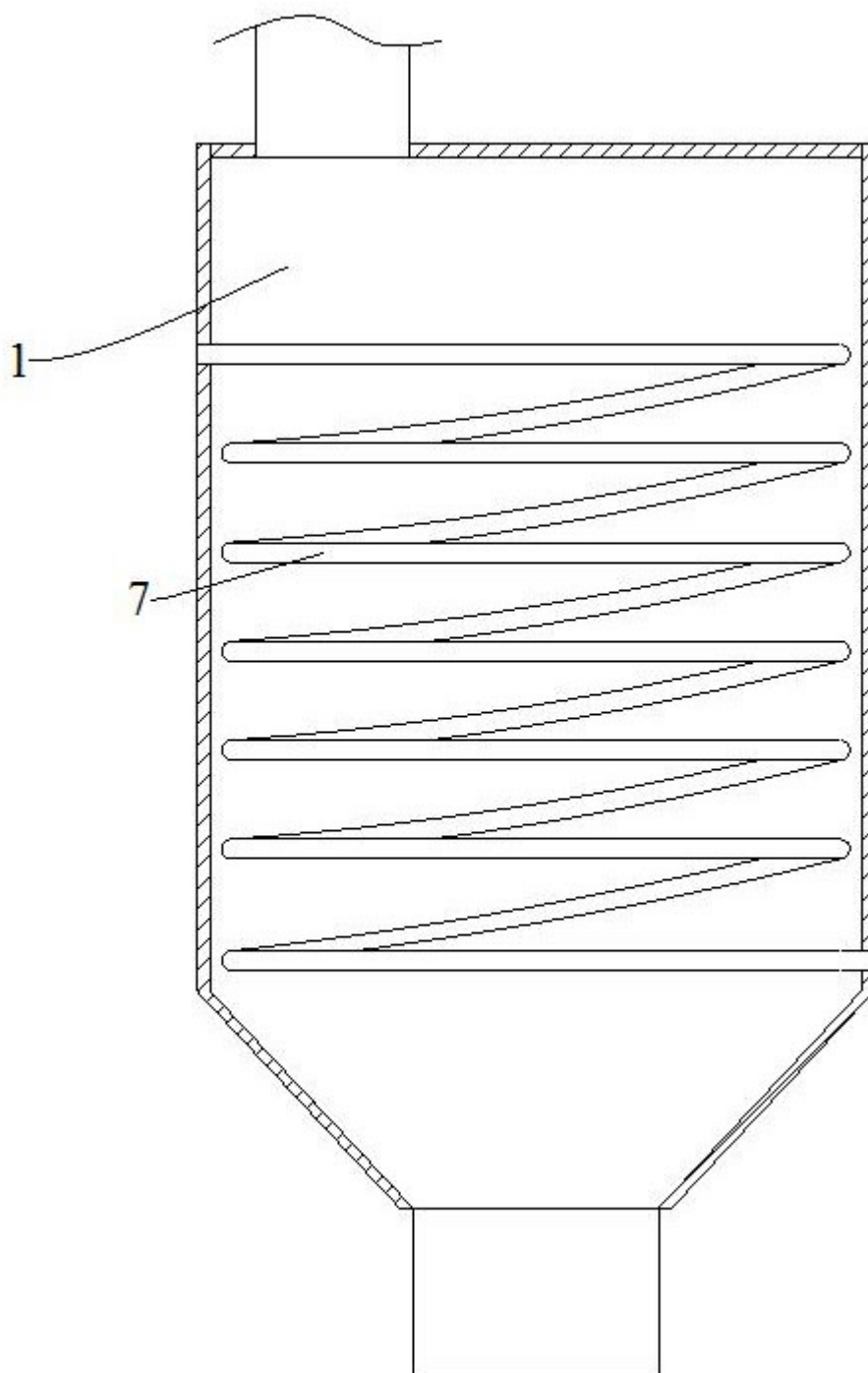


图3

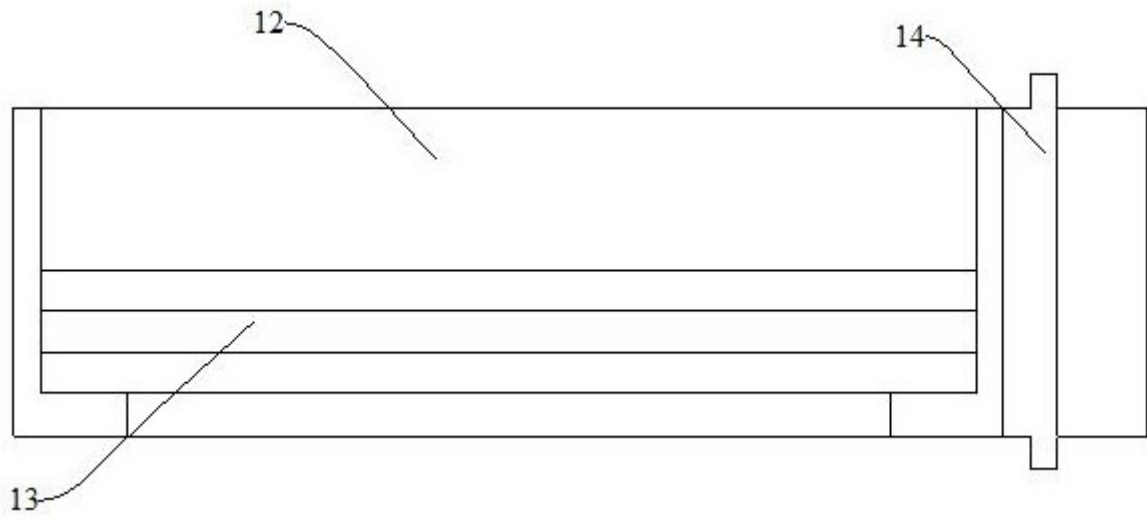


图4