



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201448817 U

(45) 授权公告日 2010. 05. 05

(21) 申请号 200920041046. 2

(22) 申请日 2009. 04. 09

(73) 专利权人 安徽金鼎锅炉股份有限公司

地址 241001 安徽省芜湖市长江路 224 号

(72) 发明人 王东风 朱才林 黄兴华 龙道平

周游

(74) 专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限

公司 32224

代理人 董建林 孙永生

(51) Int. Cl.

F22B 21/00(2006. 01)

F23G 5/00(2006. 01)

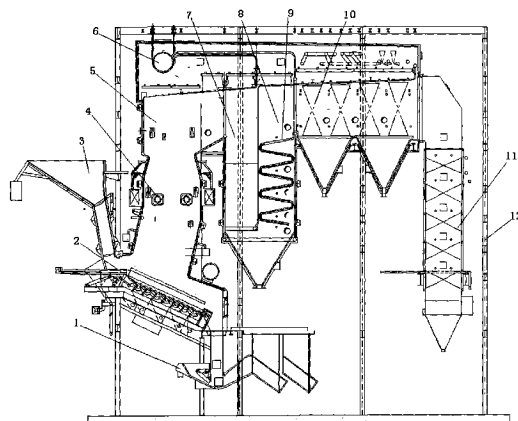
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

往复炉排垃圾焚烧余热蒸汽锅炉

(57) 摘要

本实用新型公布了一种往复炉排垃圾焚烧余热蒸汽锅炉,包括往复炉排、辐射室,所述往复炉排垃圾焚烧余热蒸汽锅炉设置三个辐射室,第一辐射室、第二辐射室和第三辐射室,第一辐射室位于往复炉排上方,在第一辐射室的旁边,第二辐射室、第三辐射室依次相连。在所述往复炉排的上方,锅炉的两侧分别布置有一台燃烧器。采用本往复炉排垃圾焚烧余热蒸汽锅炉,垃圾燃烧过程中产生的可燃性气体得到充分燃烧和燃烧过程中产生的灰尘得到沉降,不易着火和燃烧的低热值燃料得到充分燃烧。锅炉的两侧布置的燃烧器,延长了烟气在第一辐射室的停留时间,对燃烧过程中产生的有毒、有害气体进行了有效控制。辐射室内布置的一组蒸发管屏,使锅炉各部分吸热分布均匀。



1. 一种往复炉排垃圾焚烧余热蒸汽锅炉,包括往复炉排、辐射室,其特征在于:所述往复炉排垃圾焚烧余热蒸汽锅炉设有三个辐射室,第一辐射室、第二辐射室和第三辐射室,第一辐射室位于往复炉排的上方,在第一辐射室的旁边,第二辐射室、第三辐射室依次相连。

2. 根据权利要求1所述的往复炉排垃圾焚烧余热蒸汽锅炉,其特征在于:在所述往复炉排的上方,锅炉的两侧分别布置有一台燃烧器。

3. 根据权利要求1或2所述的往复炉排垃圾焚烧余热蒸汽锅炉,其特征在于:在所述的第一辐射室全部和第二辐射室的上部的区域受热面上喷涂防磨材料或堆焊。

4. 据权利要求3所述的往复炉排垃圾焚烧余热蒸汽锅炉,其特征在于:在所述的第三辐射室内设置有一组蒸发管屏。

## 往复炉排垃圾焚烧余热蒸汽锅炉

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种垃圾处理装置,特别涉及一种往复炉排垃圾焚烧余热蒸汽锅炉,属于垃圾燃烧领域。

### 背景技术

[0002] 随着城市经济发展和人口不断增加,城市生活垃圾的排放量、有机物含量及热值均增加。我国是人口大国,每年产生的生活垃圾大多数均采用填埋的方法进行处理,此处理方法不但占用大量的耕地,并且会对土壤产生污染,这样就造成了严重的环境污染和资源浪费。如何实现生活垃圾的无害化、减容化和资源化的“三化”处理,日益成为人们普遍关注的热点问题。垃圾焚烧发电或供热,因其处理量大、处理时间短、减容量大、无害化程度高,二次污染易于控制、能实现资源化利用等优点,已成为更具竞争实力的垃圾处理方法。在这一领域我国已进行大量的研究。

[0003] 目前主要采用旋转窑燃烧方法和流化床燃烧两种方法,旋转窑燃烧另外需配余热锅炉并需要燃油进行助燃,在流化床燃烧技术中,虽然流化床焚烧垃圾技术因其燃烧稳定、可实现炉内加钙脱硫脱氯和有效控制二次污染等优点,已发展成为世界垃圾焚烧技术的主流,但流化床燃烧需加煤进行助燃,这样一方面加大了成本,对环境也造成二次污染。在焚烧过程中,由于我国城市垃圾基本上直接入炉焚烧,一方面,垃圾中的聚氯乙烯塑料在燃烧过程中易对锅炉产生高温氯腐蚀和产生二恶英污染等问题,另一方面,烟气在辐射室停留时间太短,燃烧过程中产生的可燃性气体得不到充分的燃烧,燃烧过程中产生的灰尘也得不到很好的沉降,这些问题的解决刻不容缓。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题就是提供一种往复炉排垃圾焚烧余热蒸汽锅炉,利用简单的结构,使得烟气在辐射室停留更长的时间,使燃烧充分,降低了环境污染。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案为:一种往复炉排垃圾焚烧余热蒸汽锅炉,包括往复炉排、辐射室,其特征在于:所述往复炉排垃圾焚烧余热蒸汽锅炉设有三个辐射室,第一辐射室、第二辐射室和第三辐射室,第一辐射室位于往复炉排的上方,在第一辐射室的旁边,第二辐射室、第三辐射室依次相连。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,在所述往复炉排的上方,锅炉的两侧分别布置有一台燃烧器。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,在所述的第一辐射室全部和第二辐射室的上部的区域受热面上喷涂防磨材料或堆焊。

[0008] 作为本实用新型的更进一步的改进,在所述的第三辐射室内设置有一组蒸发管屏。

[0009] 采用本往复炉排垃圾焚烧余热蒸汽锅炉,可直接燃烧垃圾而不需要另配余热锅炉和使用其他燃料助燃,简化了其结构,降低了焚烧垃圾的成本,利用往复炉排技术,使得不

易着火和燃烧的低热值燃料得到充分燃烧。三个辐射室的设计,使垃圾燃烧过程中产生的可燃性气体得到充分燃烧和燃烧过程中产生的灰尘得到沉降。在往复炉排的上方,锅炉的两侧布置的燃烧器,延长了烟气在第一辐射的停留时间,利用简单的结构布局,对燃烧过程中产生的有毒有害气体进行了有效地控制,减小了对环境的污染。在第一辐射室全部和第二辐射室的上部的区域受热面上喷涂防磨材料或堆焊,有利于防止受热面的磨损。另外,在辐射室内布置的一组结构简单的蒸发管屏,使得锅炉各部分的吸热分布均匀,保证各受热面的安全运行。

### 附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型的往复炉排垃圾焚烧余热蒸汽锅炉的结构示意图。

### 具体实施方式

[0011] 下面结合具体实施方式对本实用新型作进一步进行详细地说明。

[0012] 一种往复炉排垃圾焚烧余热蒸汽锅炉,包括加料斗、往复炉排、辐射受热面、蒸发受热面过热器 10、省煤器 11、汽包 6、钢架 12 和平台等部件组成,所述往复炉排 2 垃圾焚烧余热蒸汽锅炉位于平台的钢架 12 上,汽包 6 在炉膛上方,还包括:往复炉排 2,所述的往复炉排 2 位于炉膛的下部,并与加料斗 3 相连。由于往复炉排 2 具有可使燃料不断进行翻转的作用,非常适合使用于不易着火和燃烧的低热值燃料。

[0013] 一般情况下,锅炉只布置一个辐射室,为了使垃圾燃烧过程中产生的可燃性气体得到充分燃烧和燃烧过程中产生的灰尘得到沉降,所述锅炉的受热面布置了三个辐射室:第一辐射室 5、第二辐射室 7 和第三辐射室 8。

[0014] 垃圾在燃烧过程中如不进行控制会产生有毒有害气体二恶英,为了防止其生成,在所述炉排的上方锅炉的两侧分别布置了一台燃烧器 4,可通过燃油(或气体燃料)的燃烧保证烟气在 850 ~ 950 度的条件下,在第一辐射室 5 停留时间大于 2 秒。

[0015] 在所述的第一辐射室 5 全部和第二辐射室 7 的上部的区域受热面上喷涂防磨材料或堆焊,可以有效地防止锅炉受热面的磨损。

[0016] 为了防止锅炉对流受热面(省煤器)内的水产生汽化,在所述的第三辐射室 8 内设置了一组蒸发管屏 9。该受热面具有结构简单,安装方便的特点。并可使得的锅炉各部分的吸热分布均匀,保证各受热面的安全运行。

[0017] 垃圾由加料斗 3 进入锅炉内燃烧,产生的热能通过辐射受热面、蒸发受热面、过热器 10、省煤器 11、等受热面吸收后将由省煤器进入的水加热成蒸汽供发电、生活和生产使用。

[0018] 上述实施例不以任何方式限制本实用新型,凡是采用等同替换或等效变换的方式所获得的技术方案均落在本实用新型的保护范围内。

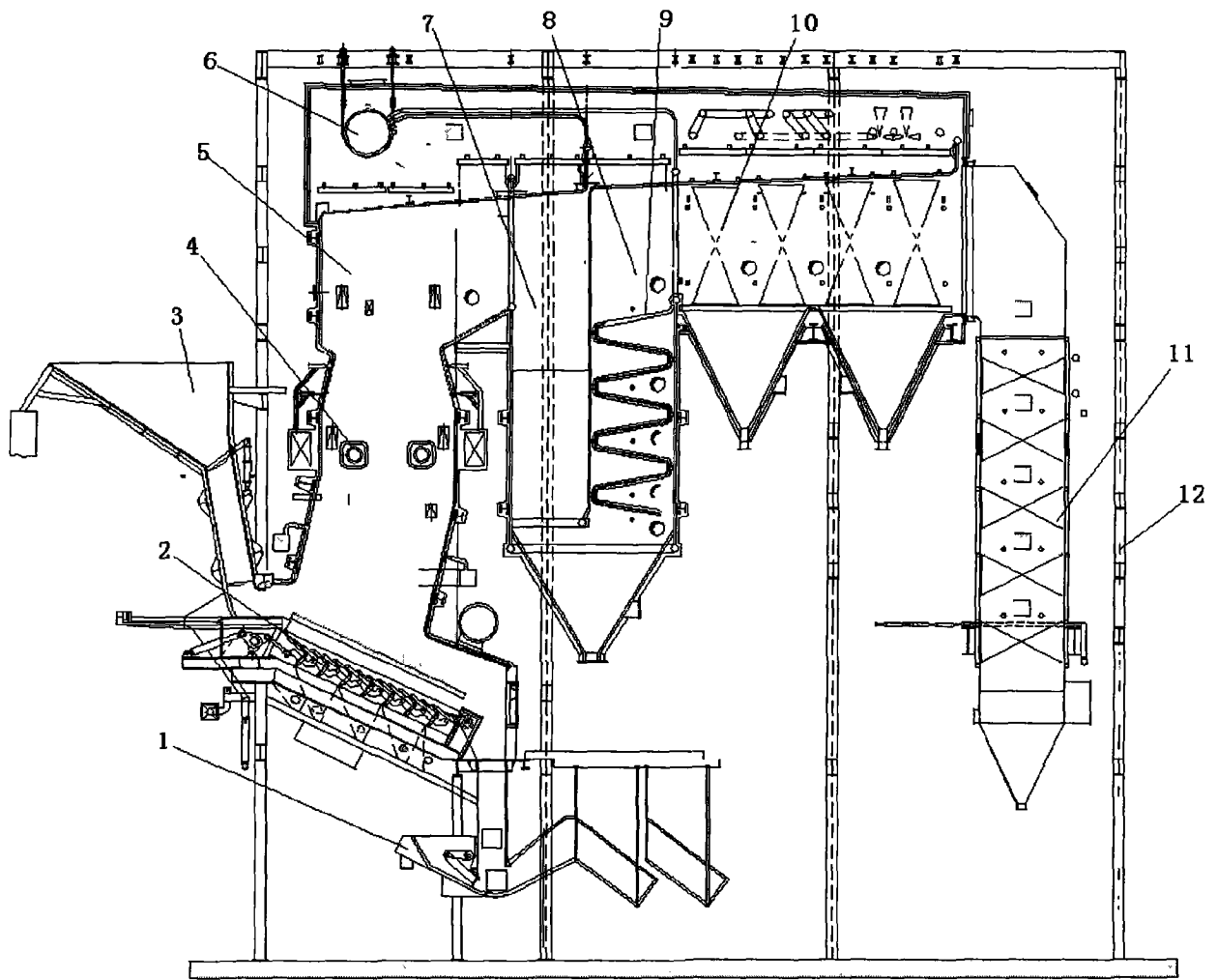


图 1