



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203310267 U

(45) 授权公告日 2013. 11. 27

(21) 申请号 201320235298. 5

(22) 申请日 2013. 05. 04

(73) 专利权人 山东耀通节能投资有限公司

地址 250021 山东省济南市槐荫区经七路
516 号汇统大厦 A 座二层

(72) 发明人 冯鹏

(51) Int. Cl.

F27D 17/00 (2006. 01)

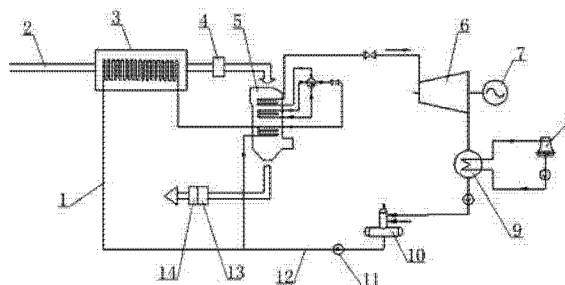
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

电石炉环保节能装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电石炉环保节能装置,其包括与电石炉通过烟气输送管道相连的燃烧锅炉,烟气输送管道上设有水循环换热器及对流式除尘器,燃烧锅炉的排烟管路上设有物理除尘器和静电除尘器;燃烧锅炉内设有蒸汽发生器,外部设有水汽循环管路,水汽循环管路上依次设有汽轮机、凝汽器、除氧器及给水泵;水循环换热器的循环管路与燃烧锅炉的水汽循环管路连通。其设计科学,将烟气中的废热、可燃成分充分利用,节能环保,降低了企业的生产成本。



1. 一种电石炉环保节能装置,其特征在于:其包括与电石炉通过烟气输送管道相连的燃烧锅炉,烟气输送管道上设有水循环换热器及对流式除尘器,燃烧锅炉的排烟管路上设有物理除尘器和静电除尘器;燃烧锅炉内设有蒸汽发生器,外部设有水汽循环管路,水汽循环管路上依次设有汽轮机、凝汽器、除氧器及给水泵;水循环换热器的循环管路与燃烧锅炉的水汽循环管路连通;所述的汽轮机与发电机相连,凝汽器连接有冷却塔。

2. 如权利要求1所述的一种电石炉环保节能装置,其特征在于:所述的水循环换热器及燃烧锅炉内的换热元件上设有防护涂层。

电石炉环保节能装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及余热利用领域，尤其涉及一种电石炉环保节能装置。

背景技术

[0002] 电石炉烟气成分复杂，含有粘性物质及可燃成分，采用以往普通的余热锅炉来回收余热，回收难度大，效果很不理想，回收利用率一直很低，造成大量的能源浪费；由于烟气中存在粘性物质及大量粉尘，容易造成管道堵塞，且污染较为严重。

发明内容

[0003] 为克服上述技术问题，本实用新型提供了一种设计合理，回收利用率高，设备使用寿命长的电石炉环保节能装置。

[0004] 为实现上述技术目的，本实用新型采用以下技术方案：一种电石炉环保节能装置，包括与电石炉通过烟气输送管道相连的燃烧锅炉，烟气输送管道上设有水循环换热器及对流式除尘器，燃烧锅炉的排烟管路上设有物理除尘器和静电除尘器；燃烧锅炉内设有蒸汽发生器，外部设有水汽循环管路，水汽循环管路上依次设有汽轮机、凝汽器、除氧器及给水泵；水循环换热器的循环管路与燃烧锅炉的水汽循环管路连通；所述的汽轮机与发电机相连，凝汽器连接有冷却塔。

[0005] 所述的水循环换热器及燃烧锅炉内的换热元件上设有防护涂层，以提高其防结焦、耐高温及耐腐蚀性能。

[0006] 本实用新型具有以下有益效果：高温烟气在输送过程中，经过水循环换热器时，对管路的内的水进行预热，减少在传输过程中的热量流失，然后经对流式除尘后进入燃烧锅炉，可燃成分在燃烧锅炉内进行燃烧，最后废气经物理除尘和静电除尘后外排；燃烧锅炉工作过程中，产生的高温蒸汽推动汽轮机转动，由此来带动发电机工作，做功后的蒸汽经冷凝后再次进行循环。其设计科学，将烟气中的废热、可燃成分充分利用，节能环保，降低了企业的生产成本。

附图说明

[0007] 图1为本实用新型结构示意图。

[0008] 图中，1、循环管路，2、烟气输送管道，3、水循环换热器，4、对流式除尘器，5、燃烧锅炉，6、汽轮机，7、发电机，8、冷却塔，9、凝汽器，10、除氧器，11、给水泵，12、水汽循环管路，13、物理除尘器，14、静电除尘器。

具体实施方式

[0009] 参看图1所示，电石炉通过烟气输送管道2与燃烧锅炉5相连，烟气输送管道2上设有水循环换热器3及对流式除尘器4，燃烧锅炉5的排烟管路上设有物理除尘器13和静电除尘器14；燃烧锅炉5内设有蒸汽发生器，外部设有水汽循环管路12，水汽循环管路12

上依次设有汽轮机 6、凝汽器 9、除氧器 10 及给水泵 11；水循环换热器 3 的循环管路 1 与燃烧锅炉 5 的水汽循环管路 12 连通；所述的汽轮机 6 与发电机 7 相连，凝汽器 9 连接有冷却塔 8。

[0010] 所述的水循环换热器 3 及燃烧锅炉 5 内的换热元件上设有防护涂层，以提高其防结焦、耐高温及耐腐蚀性能。

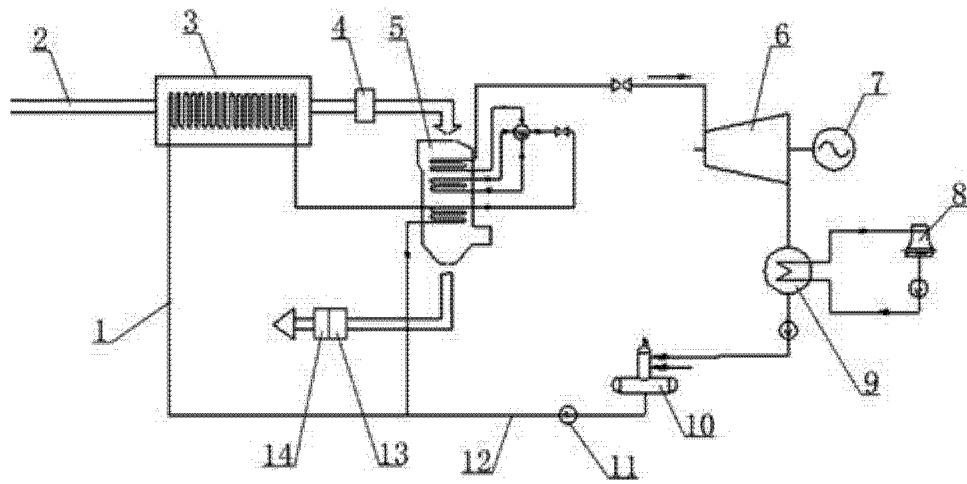


图 1