(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 202993782 U
(45)授权公告日 2013.06.12

(21)申请号 201220650002.1

(22)申请日 2012.12.02

(73)专利权人 龙星化工股份有限公司
地址 054100 河北省邢台市沙河市东环路龙星街1号

(72)发明人 马宝亮 王明印 刘雅军 郑魏强 马跃辉 邱思渝

(74)专利代理机构 石家庄新世纪专利商标事务所有限公司 13100
代理人 杨钦祥

(51)Int.Cl.
F26B 21/00(2006.01)

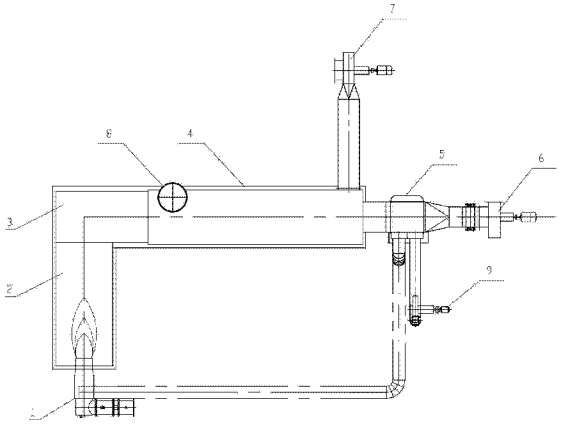
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种白炭黑干燥用热风炉

(57)摘要

本实用新型公开了一种燃烧炭黑尾气的白炭黑干燥用热风炉，其包括一个炭黑尾气燃烧机，在炭黑尾气燃烧机的燃烧室上方设有配风室，在配风室的末端设有换热器；在换热器一侧设有与白炭黑干燥塔相连通的热风出口，另一侧上方设有换热鼓风机，在换热器的出口端依次设有空气预热器和烟气引风机，空气预热器通过输入管路与助燃风机连通，所述空气预热器经输送管道将预热后的炭黑尾气送至炭黑尾气燃烧机。本实用新型设置了炭黑尾气燃烧机以及换热器，尾气燃烧后产生的热量经换热后通过设置的热风出口输送到干燥塔对白炭黑进行干燥，节约了能源。



CN 202993782 U

1. 一种白炭黑干燥用热风炉，其特征在于：包括一个炭黑尾气燃烧机（1），在炭黑尾气燃烧机（1）的燃烧室（2）上方设有配风室（3），在配风室（3）的末端设有换热器（4）；在换热器（4）一侧设有与白炭黑干燥塔相连通的热风出口（8），另一侧上方设有换热鼓风机（7），在换热器（4）的出口端依次设有空气预热器（5）和烟气引风机（6），空气预热器（5）通过输入管路与助燃风机（9）连通，所述空气预热器（5）经输送管道将预热后的炭黑尾气送至炭黑尾气燃烧机（1）。

一种白炭黑干燥用热风炉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种适用于在白炭黑生产中给白炭黑生产干燥工序提供热风的燃烧炭黑工业尾气的热风炉装置。

背景技术

[0002] 目前，白炭黑生产使用的热风炉都是燃煤或燃天然气的热风炉，生产成本高。炭黑尾气具有一定的热值，尾气中含有燃成分主要为一氧化碳，粉尘含量大。但是现在的炭黑尾气一般都排空浪费了，不能得到有效利用，并且还会污染空气。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种可回收利用炭黑尾气的白炭黑干燥用热风炉。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型所采取的技术方案是：一种燃烧炭黑尾气的白炭黑干燥用热风炉，其关键技术在于：包括一个炭黑尾气燃烧机，在炭黑尾气燃烧机的燃烧室上方设有配风室，在配风室的末端设有换热器；在换热器一侧设有与白炭黑干燥塔相连通的热风出口，另一侧上方设有换热鼓风机，在换热器的出口端依次设有空气预热器和烟气引风机，空气预热器通过输入管路与助燃风机连通，所述空气预热器经输送管道将预热后的炭黑尾气送至炭黑尾气燃烧机。

[0005] 采用上述技术方案所产生的有益效果在于：本实用新型设置了炭黑尾气燃烧机以及换热器，尾气燃烧后产生的热量经换热后通过设置的热风出口输送到干燥塔对白炭黑进行干燥；在换热器的出口设置了空气预热器，通过助燃风机后的空气经预热后进入炭黑燃烧机进行配风，部分回收了烟气的残余热量，节约了能源。

附图说明

[0006] 图 1 是本实用新型的结构示意图；

[0007] 其中，1、炭黑尾气燃烧机；2、燃烧室；3、配风室；4、换热器；5、空气预热器；6、烟气引风机；7、换热鼓风机；8、热风出口。

具体实施方式

[0008] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0009] 参见附图 1，本实用新型包括一个炭黑尾气燃烧机 1，在炭黑尾气燃烧机 1 的燃烧室 2 上方设有配风室 3，在配风室 3 的末端设有换热器 4；在换热器 4 一侧设有与白炭黑干燥塔相连通的热风出口 8，另一侧上方设有换热鼓风机 7，在换热器 4 的出口端依次设有空气预热器 5 和烟气引风机 6，空气预热器 5 通过输入管路与助燃风机 9 连通，所述空气预热器 5 经输送管道将预热后的炭黑尾气送至炭黑尾气燃烧机 1。

[0010] 采用本实用新型后，炭黑尾气通过炭黑尾气燃烧机 1，按一定的空气和尾气比例进

入燃烧机充分燃烧后火焰进入燃烧室 2，热风通过布风室 3 进入到换热器 4 进行热交换，采用负压工作的壳程烟气与正压工作的管程空气进行换热，确保了换热空气的洁净度，换热后的洁净空气通过热风出口 8 进入干燥塔进行白炭黑的产品干燥。烟气通过烟气引风机 6 排出，在热换器 4 的出口安装空气预热器 5，助燃风机 9 的助燃风通过空气预热器 5 预热后进入到炭黑尾气燃烧机 1 中进行配风。本实用新型使用工业炭黑尾气做燃料通过换热器进行热交换对白炭黑产品进行干燥，即保证了白炭黑产品不被炭黑尾气中的杂质污染又降低了生产成本，与同类燃烧天然气的生产厂家相比燃烧炭黑尾气可节约生产成本约 1/4。

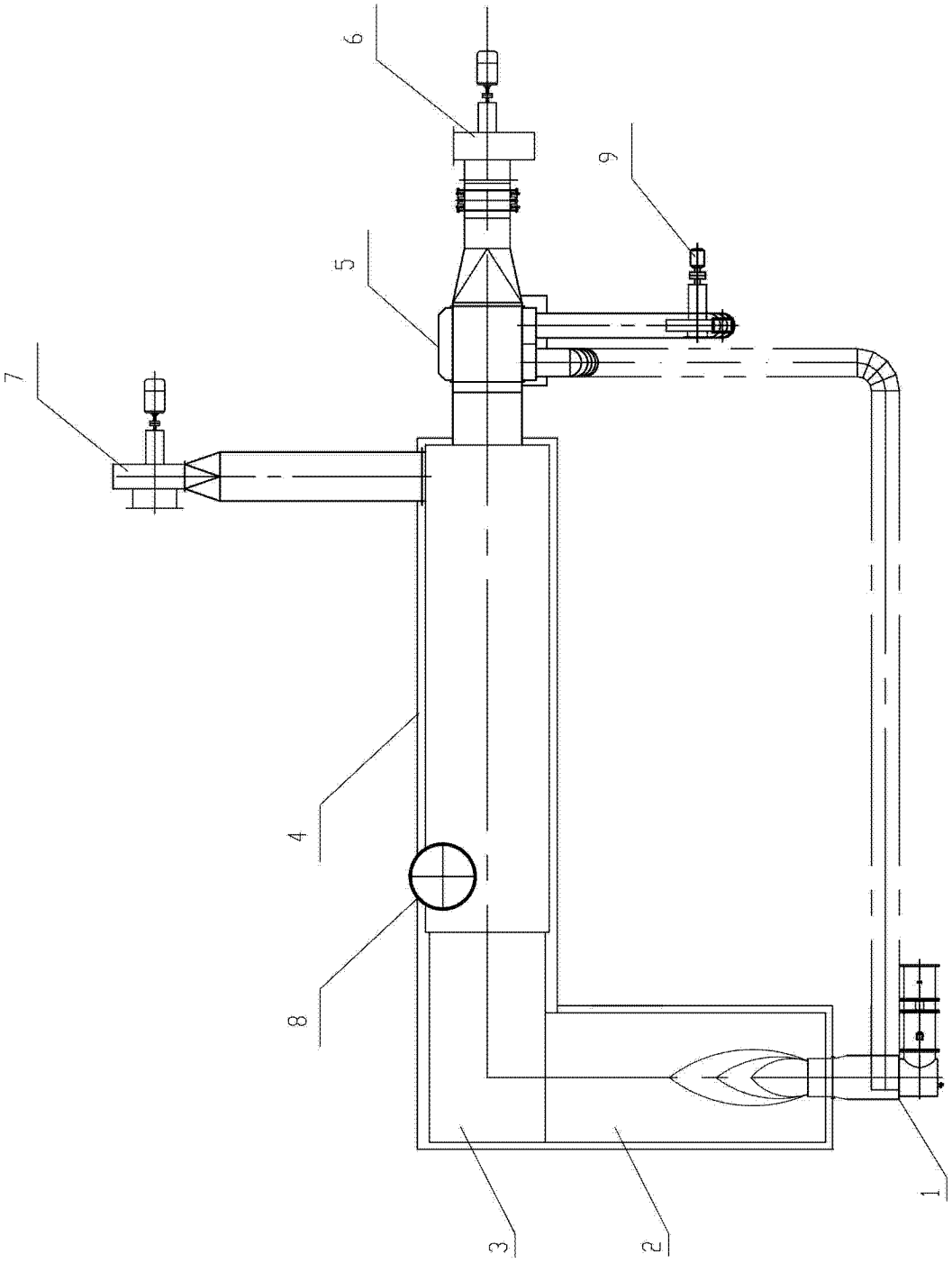


图 1