



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204125378 U

(45) 授权公告日 2015. 01. 28

(21) 申请号 201420440793. 4

(22) 申请日 2014. 08. 07

(73) 专利权人 石家庄新华能源环保科技股份有限公司

地址 051431 河北省石家庄市栾城县窦妪镇
装备制造基地新华路 6 号(窦妪中学西
邻)

(72) 发明人 贾会平

(51) Int. Cl.

C04B 2/10(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

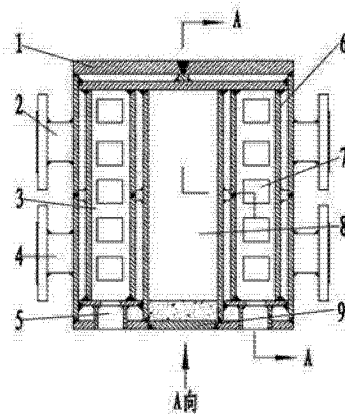
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种石灰窑用燃烧梁

(57) 摘要

本实用新型涉及一种石灰窑用燃烧梁,包括梁体、导热油入口和导热油出口,梁体的外壁和内壁之间设有冷却介质腔体,导热油入口和导热油出口分别与冷却介质腔体连接。梁体为凹型结构,由两个燃料通道和空气通道构成,每个燃料通道下部设有 10 个烧嘴喷口,燃料通道内设有燃料管路,燃料管路为分路结构或合路结构,燃料管路连接到烧嘴。空气通道设有空气喷口。燃料管路的截面为圆形或矩形。本实用新型石灰窑用燃烧梁设计为凹型结构,使燃料气和预热后空气分别经不同的通道进入窑体内助燃燃烧,避免预热后高温空气烧坏梁体内构件,有利于提高燃烧梁的燃烧温度和石灰石的煅烧效果。



1. 一种石灰窑用燃烧梁,包括梁体(1)、导热油入口(4)和导热油出口(2),梁体的外壁和内壁之间设有冷却介质腔体(6),导热油入口和导热油出口分别与冷却介质腔体连接,其特征是:所述梁体为凹型结构,由两个燃料通道(3)和空气通道(8)构成,每个燃料通道下部设有5~20个烧嘴(5),燃料通道内设有燃料管路(7),燃料管路连接到烧嘴;所述空气通道设有空气喷口(10)。

2. 根据权利要求1所述的石灰窑用燃烧梁,其特征是:所述燃料管路(7)为分路结构或合路结构,分路结构时每根燃料管路与一个烧嘴(5)连接;所述合路结构的燃料管路由总管(11)和支管(12)构成,总管通过支管与烧嘴连接。

3. 根据权利要求1所述的石灰窑用燃烧梁,其特征是:所述燃料管路(7)的截面为圆形或矩形。

一种石灰窑用燃烧梁

技术领域

[0001] 本实用新型属于燃烧设备技术领域,涉及一种工业炉窑用的燃烧梁,具体涉及一种凹型结构的燃烧梁。

背景技术

[0002] 用梁式石灰窑煅烧石灰石是石灰生产的新技术。梁式石灰窑具有能耗低、石灰产品质量好、生产能力强、操作弹性大等优点,广泛用于冶金、化工等用途的石灰生产。煅烧需要燃料在煅烧带燃烧,放出热量加热被煅烧物料。石灰石的分解温度为 900℃左右,煅烧温度一般为 1000 ~ 1200℃。为达到煅烧温度,生产出合格的石灰,需要一定热值的燃料。低热值燃料燃烧达不到要求的温度,石灰石就不能分解;或者温度低,石灰石分解不完全,造成生烧、石灰产品质量差的问题。在冶金企业生产过程中,产生大量的高炉煤气,是宝贵的燃料资源,高炉煤气的热值为 3000 ~ 3400KJ,由于热值低,不能直接用于煅烧石灰石,使大量低热值燃料不能得到充分利用。生产石灰还需购置高热值燃料,造成资源浪费,影响经济效益。

[0003] 授权公告号为 CN203144294U 的实用新型专利公开一种双蓄热燃烧梁式石灰窑。石灰窑设有蓄热器、燃烧室和两层燃烧梁,燃烧梁分别由空气燃烧梁和燃气燃烧梁组成。蓄热器和燃烧室分别位于空气燃烧梁和燃气燃烧梁的两端。该专利通过蓄热器对助燃空气和燃气进行预热,预热后的助燃空气和燃料气分别通过空气燃烧梁和燃气燃烧梁进入煅烧带进行燃烧煅烧石灰石物料,提高了低热值燃料的燃烧温度。但是预热后的高温空气进入梁体,容易烧坏梁体内构件,影响燃烧梁的使用效果和使用寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种石灰窑用燃烧梁,通过燃烧梁的凹型结构,使燃料气和预热后空气分别经不同的通道进入窑体内助燃燃烧,避免烧坏梁体内构件,提高低热值燃料的燃烧效果。

[0005] 本实用新型石灰窑用燃烧梁,包括梁体、导热油入口和导热油出口,梁体的外壁和内壁之间设有冷却介质腔体,导热油入口和导热油出口分别与冷却介质腔体连接。梁体为凹型结构,由两个燃料通道和空气通道构成,每个燃料通道下部设有 5 ~ 20 个烧嘴,燃料通道内设有燃料管路,燃料管路连接到烧嘴。空气通道设有空气喷口。

[0006] 燃料管路为分路结构或合路结构,分路结构时每根燃料管路与一个烧嘴连接;所述合路结构的燃料管路由总管和支管构成,总管通过支管与烧嘴连接。燃料管路的截面为圆形或矩形。

[0007] 本实用新型石灰窑用燃烧梁通过设计为凹型结构,燃料从两侧燃料通道进入烧嘴喷出燃料,助燃空气从中间空气通道下部空气喷口喷出,与燃料气混合并燃烧,使燃料气和预热后空气分别经不同的通道进入窑体内助燃燃烧,避免预热后高温空气烧坏梁体内构件,有利于提高燃烧梁的燃烧温度和石灰石的煅烧效果。本实用新型可用于低热值燃料煅

烧物料的石灰窑、蓄热式石灰窑、预热空气及燃料的石灰窑。

附图说明

[0008] 图 1 为本实用新型石灰窑用燃烧梁的结构示意图；

[0009] 图 2 为图 1 的 A-A 图；

[0010] 图 3 为图 1 的 A 向图；

[0011] 图 4 为本实用新型另一实施方式的结构示意图。

[0012] 其中：

[0013] 1—梁体、2—导热油出口、3—燃料通道、4—导热油入口、5—烧嘴、6—冷却介质腔体、7—燃料管路、8—空气通道、9—挡板、10—空气喷口、11—总管、12—支管。

具体实施方式

[0014] 下面结合实施例和附图对本实用新型进行详细说明。本实用新型保护范围不限于实施例，本领域技术人员在权利要求限定的范围内做出任何改动也属于本实用新型保护的

[0015] 实施例 1

[0016] 本实用新型石灰窑用燃烧梁如图 1、图 2 和图 3 所示，包括梁体 1、导热油入口 4 和导热油出口 2，梁体的外壁和内壁之间设有冷却介质腔体 6，导热油入口和导热油出口分别与冷却介质腔体连接。燃烧梁为凹型结构，由两个燃料通道 3 和空气通道 8 构成，每个燃料通道下部设有 10 个烧嘴 5，燃料通道内设有燃料管路 7，燃料管路 7 为分路结构，每根燃料管路与一个烧嘴 5 连接。燃料管路的截面为矩形。空气通道设有空气喷口 10，空气喷口两侧设有挡板 9。燃气管路分为两组，从梁体的两头与燃料供给系统连接，空气通道从梁体的两头通过管路与空气预热系统连接，导热油入口和导热油出口分别与导热油循环系统连接。

[0017] 本实用新型石灰窑用燃烧梁的运行方式为，燃料气通过燃料管路 7 进入烧嘴 5，预热后的空气从梁体两侧进入空气通道 8，经空气喷口 10 喷出，与烧嘴喷出的燃料气混合燃烧，产生 1200 ~ 1600℃ 的高温煅烧石灰石物料。

[0018] 实施例 2

[0019] 本实用新型另一实施方式如图 4 所示，燃料管路 7 为合路结构，由总管 11 和支管 12 构成，总管分为两端，分别从梁体的两头进入燃料通道 3，直管在总管上均匀分布，总管通过支管与烧嘴连接。其它结构与实施例 1 相同。

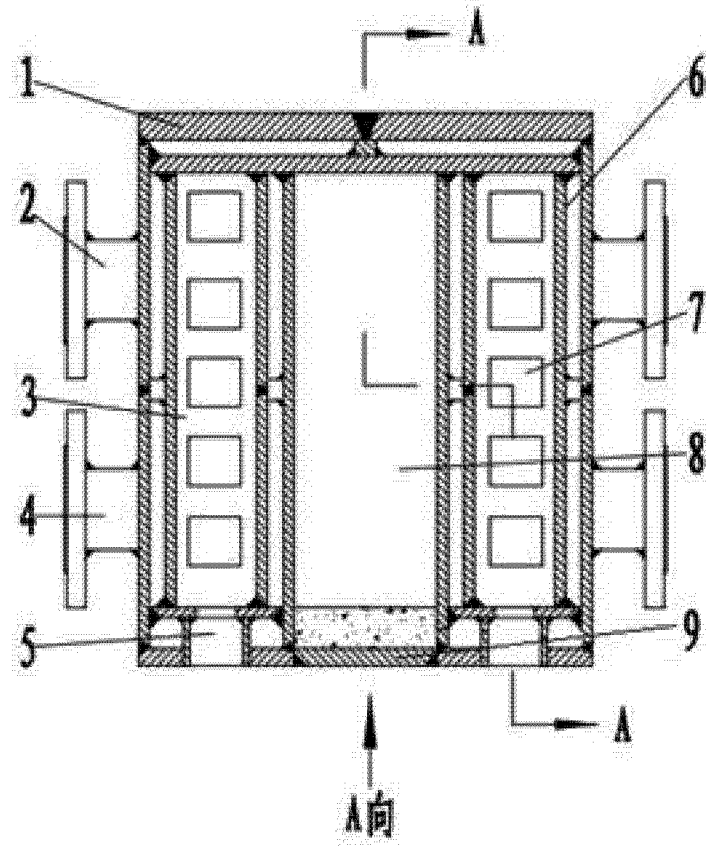


图 1

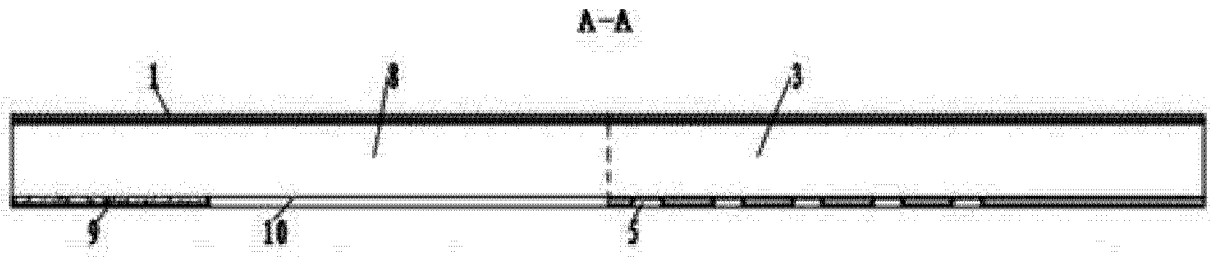


图 2

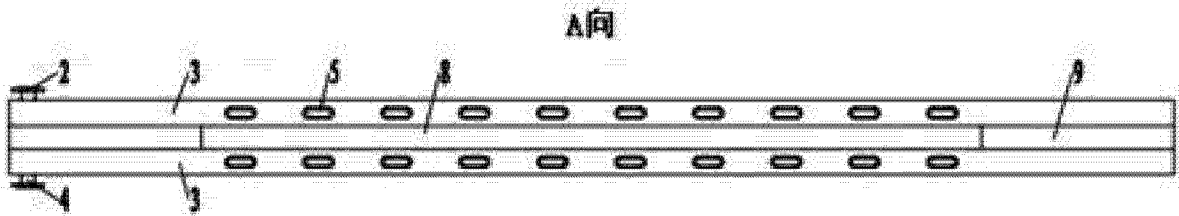


图 3

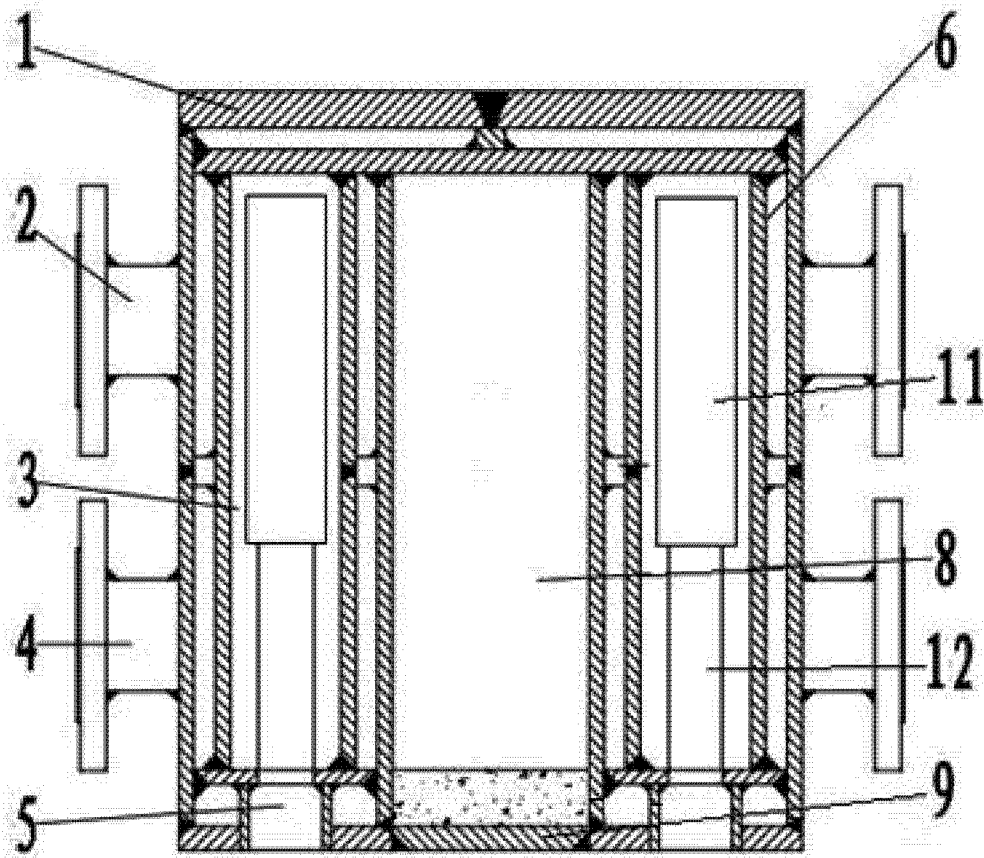


图 4