



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222211194 U

(45) 授权公告日 2024.12.20

(21) 申请号 202420283467.0

F26B 23/10 (2006.01)

(22) 申请日 2024.02.06

F26B 25/00 (2006.01)

(73) 专利权人 宁夏翊业德泽环保科技有限公司

F26B 25/02 (2006.01)

地址 750000 宁夏回族自治区银川市金凤区银川阅海湾商务区团结路(北)正丰金城广场C栋第二层201-6办公室

F26B 25/16 (2006.01)

(72) 发明人 孔令彰

(74) 专利代理机构 银川长征知识产权代理事务

所 64102

专利代理师 马长增

(51) Int. Cl.

F27B 7/00 (2006.01)

C04B 11/036 (2006.01)

F27D 17/00 (2006.01)

F26B 11/04 (2006.01)

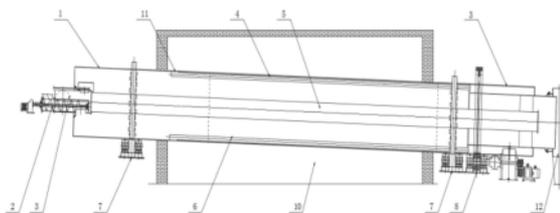
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种建筑石膏粉旋管煅烧窑

(57) 摘要

本实用新型涉及一种建筑石膏粉旋管煅烧窑,该煅烧窑包括头部入料段、中部煅烧段和尾部出料段的旋转窑窑体,在旋转窑窑体内部有中心烟气管道,本实用新型通过优化热源位置,使旋管窑的窑体中部贯穿于热源烟气室内,从而提高了热烟气和旋转窑筒体的接触换热面积,提高热效率。同时换热后的烟气再通过窑内设置的烟气通道进入窑内烟气管道和中心管道,保证物料从进料段直至出料段的充分受热,实现一次性完成烘干、预热升温 and 煅烧过程,具有换热效率高,节能环保的特点。



1. 一种建筑石膏粉旋管煅烧窑,有头部入料段、中部煅烧段和尾部出料段的旋管窑窑体及设置在旋转窑窑体内部的中心烟气管道(5),其特征是:在旋管窑窑体的中部煅烧段外部设置有将其包覆其中的热源烟气室(10);

所述热源烟气室(10)通过烟气管道(11)及沿煅烧窑窑体内壁设置的循环管道(4)与中心烟气管道(5)连通。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑石膏粉旋管煅烧窑,其特征是:所述中心烟气管道(5)的端部安装有烟气排出箱(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑石膏粉旋管煅烧窑,其特征是:所述热源烟气室(10)设置在旋管窑窑体的两个支撑装置(7)之间。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑石膏粉旋管煅烧窑,其特征是:所述旋转窑窑体头部入料段处安装有进料机(2),尾部出料段安装有出料箱(12)。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑石膏粉旋管煅烧窑,其特征是:所述旋管窑窑体的头、尾部安装有物料导向叶片、辅助换热叶片、圆环状档料板。

一种建筑石膏粉旋管煅烧窑

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑材料煅烧设备技术领域,特别是涉及一种建筑石膏粉旋管煅烧窑。

背景技术

[0002] 目前,建筑石膏粉常用的煅烧设备从设备的运行情况方面划分主要有两类:连续式煅烧设备和间歇式煅烧设备,从设备的传热形式上,可分为内烧设备和外烧式设备两类,从设备形式主要又可分为回转窑和炒锅两种形式。回转窑因其技术可靠、运行稳定、操作简便,因而成为石膏生产的主流设备。

[0003] 回转窑设备应用于石膏煅烧领域经历以下几个发展阶段:(1)间歇式外烧回转窑,(2)连续式外烧回转窑,(3)内外混烧回转窑。目前较先进的就属内外混烧回转窑,其热源烟气与煅烧物料不直接接触,物料在窑内的运行不受热风风量、风压的影响,内部循环管道又能保证物料的充分受热,从而提高了产品产量和质量。但其缺点是:热源设置在窑体的一端,热源烟气室与窑体的接触面积过小,无法充分利用筒体的热传导作用对物料进行加热,致使窑内循环管道换热压力增加,不得不采取增加设备长度,增大管道换热面的方法补偿换热的不足,从而增加了设备的制作成本。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于克服上述现有技术的缺陷,提供一种通过优化热源位置,加大设备换热面积,从而增加热源与物料的接触面积,提高热能利用率的高效石膏旋管煅烧窑。

[0005] 为实现上述实用新型目的所采取的技术方案为:

[0006] 一种建筑石膏粉旋管煅烧窑,包括依据入料先后分为头部入料烘干段、中部煅烧段和尾部出料段的旋管窑窑体及设置在旋管窑窑体内部的烟气管道,其特征是:在旋管窑窑体的外侧设置有可将其包覆其中的热源烟气室。

[0007] 所述热源烟气室通过烟气管道及沿煅烧窑窑体内壁设置的循环管道与中心烟气管道连通。

[0008] 所述中心烟气管道的端部安装有烟气排出密封管。

[0009] 所述热源烟气室设置在旋转窑窑体的两个支撑装置之间。

[0010] 本实用新型通过优化热源位置,使旋管窑支撑装置之间的外部窑体贯穿于热源烟气室内,从而提高了热烟气和旋转窑筒体的接触换热面积,提高热效率。同时换热后的烟气再通过窑体设置的烟气通道进入窑内部烟气循环管道和中心管道,保证物料从进料段直至出料段的充分受热,实现了一次性完成预热升温、烘干和煅烧的过程,具有换热效率高、节能、环保的特点

附图说明

[0011] 图1为本实用新型建筑石膏粉旋管煨烧窑的结构示意图。

[0012] 图中,1.旋管窑窑体,2.进料机,3. 烟气排出箱,4.烟气管道,5.中心烟气管道,6.扬料装置,7.支撑装置,8.旋转窑下部传动装置,10.热源烟气室,11.连接管道,12.出料箱。

具体实施方式

[0013] 下面结合图1对本实用新型的实施方式进行具体说明。

[0014] 本实用新型建筑石膏粉旋管煨烧窑,包括旋管窑窑体1、旋管窑窑体内的中心烟气管道5、旋转窑窑体内的扬料装置6、旋转窑下部传动装置8和支撑装置7。所述旋转窑窑体按照入料先后分为头部入料烘干段、中部煨烧段和尾部出料段,旋转窑窑体的头部入料段处安装有进料机2,尾部出料段安装有出料箱12。中心烟气管道5的与烟气排出箱3相连,该烟气排出箱3通过管道与除尘器连接将废气排出。在旋管窑窑体两支撑装置7之间、旋转窑窑体外部设置有包覆窑体的热源烟气室10,该热源烟气室10通过连接管道11与旋管窑内部均匀分布设置的烟气管道4联接,烟气管道4的另一端与中心管道连通。在旋管窑窑体的头、尾部安装了物料导向叶片、辅助换热叶片、圆环状档料板等,使物料在炉体内流动的过程中更充分换热,从而实现了同等规模产能下减小设备尺寸,降低了设备加工成本和运行成本。

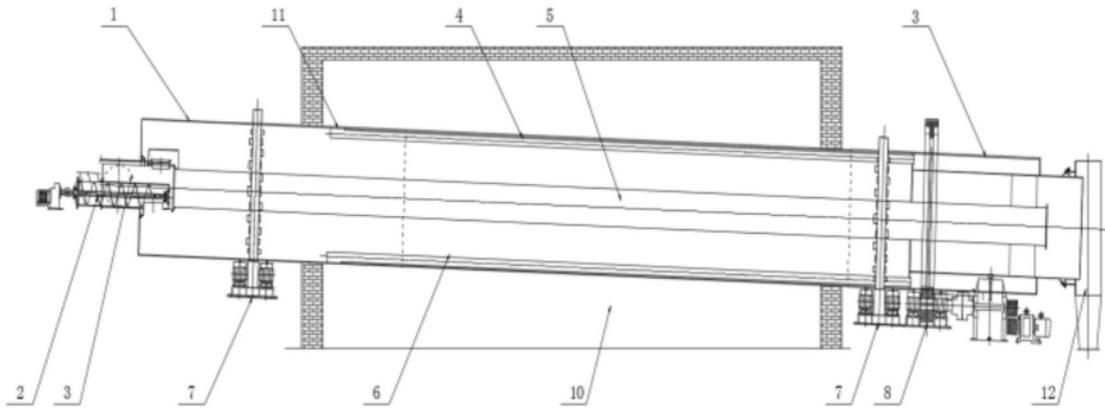


图1