



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216770158 U

(45) 授权公告日 2022.06.17

(21) 申请号 202122906616.3

(22) 申请日 2021.11.25

(73) 专利权人 营口理工学院

地址 115014 辽宁省营口市西市区博文路  
46号

(72) 发明人 王晓民 梁海 郭盼梁 杨云洪  
李振 梁文洁 隋冰鑫 邹玉轩

(51) Int.Cl.

F27B 9/12 (2006.01)

F27B 9/30 (2006.01)

F27B 9/36 (2006.01)

F27D 17/00 (2006.01)

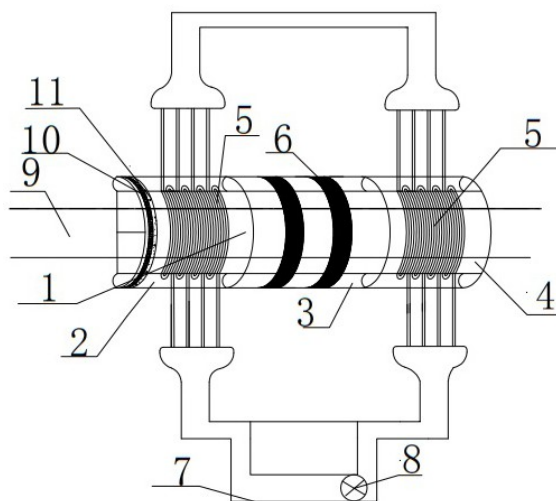
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54) 实用新型名称

一种节能型菱镁矿渣活化煅烧炉

### (57) 摘要

本实用新型涉及一种节能型菱镁矿渣活化煅烧炉,包括炉体(1),预热带(2)、烧成带(3)、冷却带(4)、盘管(5)、电阻丝(6)、储罐(7),水泵(8),炉车(9),保温层(10),壳体(11);所述的炉体由预热带(2)、烧成带(3)、冷却带(4)组成,预热带(2)、冷却带(4)拱形面内部设置有多路盘管(5),冷却带(4)不同路盘管汇总与预热带(2)盘管相连,盘管内部循环水,实现水循环以及热量的利用。本实用新型提供的一种节能型菱镁矿渣活化煅烧炉,针对现有菱镁矿渣活化设备存在的缺陷,能够进行连续矿渣活化,并实现能量的综合利用,节能降低成本。



1. 一种节能型菱镁矿渣活化煅烧炉,其特征是,所述的节能型菱镁矿渣活化煅烧炉包括炉体(1),预热带(2)、烧成带(3)、冷却带(4)、盘管(5)、电阻丝(6)、储罐(7),水泵(8),炉车(9),保温层(10),壳体(11);所述的炉体下部为平面,平面上部设置有炉车(9),用于连续输送矿渣;炉体(1)上端为拱形;炉体外部为壳体(11),内部为保温层(10);所述的炉体由预热带(2)、烧成带(3)、冷却带(4)组成,预热带(2)、冷却带(4)拱形面内部设置有多路盘管(5),冷却带(4)不同路盘管汇总与预热带(2)盘管相连,盘管内部循环水,冷却带(4)进口处设置有储罐(7)、水泵(8),水经预热带(2)加热后进入储罐中,进一步通过水泵(8)进入冷却带(4),再经管路进入预热带(2),最终返回至储罐中,实现水循环;所述的烧成带(3)顶部拱形下部设置有电阻丝(6),用于炉体加热。

2. 根据权利要求1所述的一种节能型菱镁矿渣活化煅烧炉,其特征是:所述的保温层(10)材质为耐火材料。

3. 根据权利要求1所述的一种节能型菱镁矿渣活化煅烧炉,其特征是:所述的壳体(11)材质为不锈钢或碳钢。

## 一种节能型菱镁矿渣活化煅烧炉

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于化工设备领域，具体涉及一种节能型菱镁矿渣活化煅烧炉。

### 背景技术

[0002] 隧道窑一般是一条长的直线形通道，两侧及顶部有固定的窑墙和窑顶。窑体构成了固定的预热带，烧成带，冷却带。预热带中预热制品需要依靠烧成带燃烧带燃烧产生的高温烟气在隧道窑前端烟囱或在引风机的作用下，沿着隧道窑向窑头方向流动，同时逐步地预热进入窑内的制品，这一段构成了隧道窑的预热带。隧道窑的中间为烧成带，在隧道窑的窑尾鼓入冷风，冷却隧道窑内后一段制品，鼓入的冷风经制品而被加热后，再抽出送入干燥窑作为干燥生坯的热源，这一段便构成了隧道窑的冷却带。这样的隧道窑程序结构比较复杂，并且烟气对环境有一定的污染。而且给烧成带提供热量所消耗的燃料耗费巨大。

### 发明内容

[0003] 针对现有菱镁矿渣活化设备存在的缺陷，本实用新型提供了一种节能型菱镁矿渣活化煅烧炉，能够进行连续矿渣活化，并实现能量的综合利用，节能降低成本。

[0004] 本实用新型的具体技术方案是：

[0005] 一种节能型菱镁矿渣活化煅烧炉，包括炉体(1)，预热带(2)、烧成带(3)、冷却带(4)、盘管(5)、电阻丝(6)、储罐(7)，水泵(8)，炉车(9)，保温层(10)，壳体(11)；所述的炉体下部为平面，平面上部设置有炉车(9)，用于连续输送矿渣；炉体(1)上端为拱形；炉体外部为壳体(11)，内部为保温层(10)；所述的炉体由预热带(2)、烧成带(3)、冷却带(4)组成，预热带(2)、冷却带(4)拱形面内部设置有多路盘管(5)，冷却带(4)不同路盘管汇总与预热带(2)盘管相连，盘管内部循环水，冷却带(4)进口处设置有储罐(7)、水泵(8)，水经预热带(2)加热后进入储罐中，进一步通过水泵(8)进入冷却带(4)，再经管路进入预热带(2)，最终返回至储罐中，实现水循环以及热量的利用；所述的烧成带(3)顶部拱形下部设置有电阻丝(6)，用于炉体加热。

[0006] 所述的保温层(10)材质为耐火材料。

[0007] 所述的壳体(11)材质为不锈钢或碳钢。

### 附图说明

[0008] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0009] 附图中，1-炉体，2-预热带，3-烧成带，4-冷却带，5-盘管，6-电阻丝，7-储罐，8-水泵，9-炉车，10-保温层，11-壳体。

[0010] 图2是本实用新型炉体的左视图。

[0011] 9-炉车，10-保温层，11-壳体。

[0012] 本实用新型的有益效果：

[0013] 所述的节能型菱镁矿渣活化煅烧炉，设计解构简单，用电阻丝加热，通过盘管和水

泵实现了水循环以及热量利用,提高了热量的利用效率,降低了能量消耗。

### 具体实施方式

[0014] 一种节能型菱镁矿渣活化煅烧炉,包括炉体(1),预热带(2)、烧成带(3)、冷却带(4)、盘管(5)、电阻丝(6)、储罐(7),水泵(8),炉车(9),保温层(10),壳体(11);所述的炉体下部为平面,平面上部设置有炉车(9),用于连续输送矿渣;炉体(1)上端为拱形;炉体外部为壳体(11),内部为保温层(10);所述的炉体由预热带(2)、烧成带(3)、冷却带(4)组成,预热带(2)、冷却带(4)拱形面内部设置有多路盘管(5),冷却带(4)不同路盘管汇总与预热带(2)盘管相连,盘管内部循环水,冷却带(4)进口处设置有储罐(7)、水泵(8),水经预热带(2)加热后进入储罐中,进一步通过水泵(8)进入冷却带(4),再经管路进入预热带(2),最终返回至储罐中,实现水循环以及热量的利用;所述的烧成带(3)顶部拱形下部设置有电阻丝(6),用于炉体加热。

[0015] 所述的保温层(10)材质为耐火材料。

[0016] 所述的壳体(11)材质为不锈钢或碳钢。

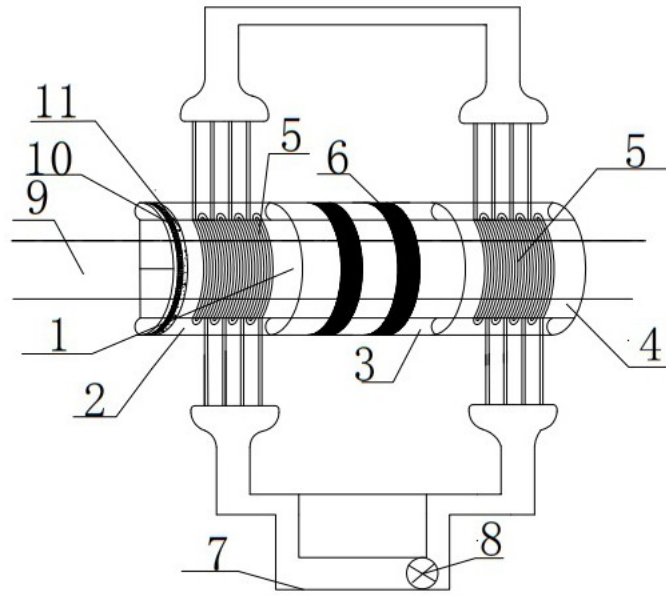


图1

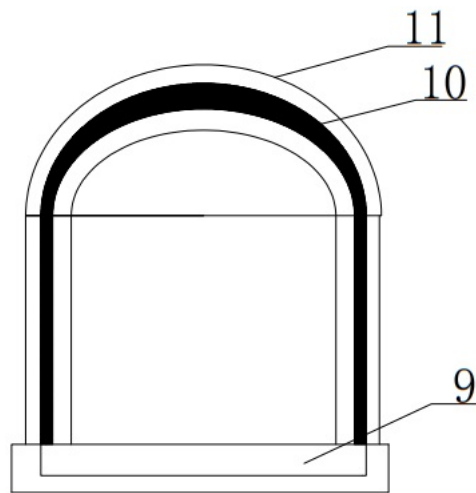


图2