



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209456537 U

(45)授权公告日 2019. 10. 01

(21)申请号 201822109394.0

(22)申请日 2018.12.14

(73)专利权人 联合矿产(天津)有限公司

地址 300000 天津市滨海新区塘沽海洋科
技园燕山道2号

(72)发明人 赵国良 董国朝 郑美宗

(74)专利代理机构 北京卓特专利代理事务所
(普通合伙) 11572

代理人 段宇

(51)Int.Cl.

C22B 26/22(2006.01)

F27D 1/02(2006.01)

F27D 1/04(2006.01)

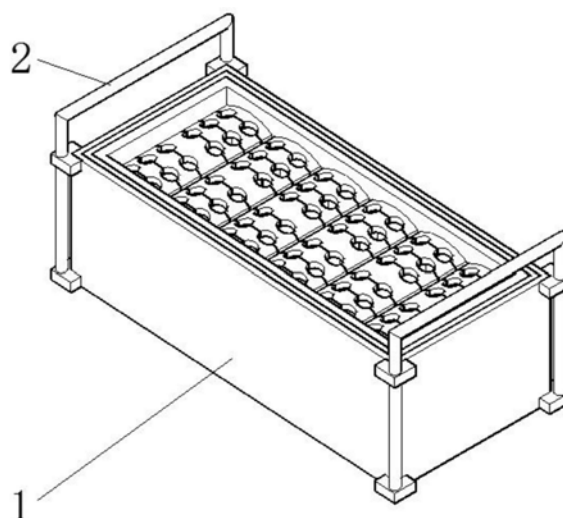
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种立式竖罐镁还原炉炉顶结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种立式竖罐镁还原炉炉顶结构,包括炉顶主体和固定主体,所述固定主体固定连接在炉顶主体的外侧端,所述炉顶主体内部固定安装有陶瓷纤维棉,所述陶瓷纤维棉内侧端固定连接有保温砖,所述保温砖内侧端固定连接有炉顶轻质料,所述炉顶轻质料内部对称固定连接有侧墙,所述炉顶轻质料内部固定连接有隔墙,且所述隔墙有四个并与侧墙均匀分布在炉顶轻质料的内部,所述侧墙和隔墙的上端均匀固定连接有炉顶预制耐火砖,且所述炉顶预制耐火砖有六个,所述炉顶预制耐火砖的上端固定连接有高强重制半砖,所述侧墙内部设有立柱及横梁浇注料。本实用新型使用过程中便于镁还原炉炉顶强度的增加,更好的满足使用需要。



1. 一种立式竖罐镁还原炉炉顶结构,包括炉顶主体(1)和固定主体(2),其特征在于:所述固定主体(2)固定连接在炉顶主体(1)的外侧端,所述炉顶主体(1)内部固定安装有陶瓷纤维棉(9),所述陶瓷纤维棉(9)内侧端固定连接有保温砖(3),所述保温砖(3)内侧端固定连接有炉顶轻质料(10),所述炉顶轻质料(10)内部对称固定连接有侧墙(5),所述炉顶轻质料(10)内部固定连接有隔墙(6),且所述隔墙(6)有四个并与侧墙(5)均匀分布在炉顶轻质料(10)的内部,所述侧墙(5)和隔墙(6)的上端均匀固定连接有炉顶预制耐火砖(7),且所述炉顶预制耐火砖(7)有六个,所述炉顶预制耐火砖(7)的上端固定连接有高强重制半砖(8),所述侧墙(5)内部设有立柱及横梁浇注料(4),且所述立柱及横梁浇注料(4)与侧墙(5)共轴线,所述固定主体(2)内部固定安装有固定杆(12),所述固定杆(12)外侧端固定连接有固定块(13),所述固定杆(12)上端固定连接有连接杆(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种立式竖罐镁还原炉炉顶结构,其特征在于:所述固定块(13)有四个,且所述固定块(13)的侧端与陶瓷纤维棉(9)的外侧端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种立式竖罐镁还原炉炉顶结构,其特征在于:所述侧墙(5)和隔墙(6)的材质相同,且材质均为65%Al₂O₃高铝砖。

4. 根据权利要求1所述的一种立式竖罐镁还原炉炉顶结构,其特征在于:所述高强重制半砖(8)仅固定连接在第三个炉顶预制耐火砖(7)的上端。

5. 根据权利要求1所述的一种立式竖罐镁还原炉炉顶结构,其特征在于:所述炉顶预制耐火砖(7)远离侧墙(5)的一端与炉顶轻质料(10)的内侧端之间固定连接有陶瓷纤维纸。

6. 根据权利要求1所述的一种立式竖罐镁还原炉炉顶结构,其特征在于:所述陶瓷纤维棉(9)通过保温砖(3)与炉顶轻质料(10)进行固定连接。

一种立式竖罐镁还原炉炉顶结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及镁还原炉技术领域，具体为一种立式竖罐镁还原炉炉顶结构。

背景技术

[0002] 镁还原炉是镁生产的核心设备，普遍采用的是外加热卧式还原罐还原炉。目前，应用镁还原炉的炉型较多，根据所用燃料的不同，大体上可分为两类：用煤气或重油加热的还原炉与以煤为燃料的还原炉。现有立式竖罐镁还原炉炉顶为平顶，采用浇注料现场浇注而成，且顶部还原罐孔多，锚固钩布置较少，炉顶易开裂坍塌，需要频繁的修复炉顶，且修复后需要大量天然气烘烤，增加了成本，影响生产，所以急需一种立式竖罐镁还原炉炉顶结构来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种立式竖罐镁还原炉炉顶结构，以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种立式竖罐镁还原炉炉顶结构，包括炉顶主体和固定主体，所述固定主体固定连接在炉顶主体的外侧端，所述炉顶主体内部固定安装有陶瓷纤维棉，所述陶瓷纤维棉内侧端固定连接有保温砖，所述保温砖内侧端固定连接有炉顶轻质料，所述炉顶轻质料内部对称固定连接有侧墙，所述炉顶轻质料内部固定连接有隔墙，且所述隔墙有四个并与侧墙均匀分布在炉顶轻质料的内部，所述侧墙和隔墙的上端均匀固定连接有炉顶预制耐火砖，且所述炉顶预制耐火砖有六个，所述炉顶预制耐火砖的上端固定连接有高强重制半砖，所述侧墙内部设有立柱及横梁浇注料，且所述立柱及横梁浇注料与侧墙共轴线，所述固定主体内部固定安装有固定杆，所述固定杆外侧端固定连接有固定块，所述固定杆上端固定连接有连接杆。

[0005] 优选的，所述固定块有四个，且所述固定块的侧端与陶瓷纤维棉的外侧端固定连接。

[0006] 优选的，所述侧墙和隔墙的材质相同，且材质均为65%Al₂O₃高铝砖。

[0007] 优选的，所述高强重制半砖仅固定连接在第三个炉顶预制耐火砖的上端。

[0008] 优选的，所述炉顶预制耐火砖远离侧墙的一端与炉顶轻质料的内侧端之间固定连接有陶瓷纤维纸。

[0009] 优选的，所述陶瓷纤维棉通过保温砖与炉顶轻质料进行固定连接。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0011] 利用陶瓷纤维棉具有重量轻、强度高、抗氧化、导热率低、柔软性好、耐腐蚀、热容小及隔音等特点，使得装置能够有效的绝热，利用保温砖本身的性质，使得装置能够有效的保温，利用炉顶预制耐火砖拱形的设计，使得装置整体强度增高以及使用寿命加长，通过连接杆、固定杆和固定块相互之间的固定连接关系，利用外力提拉连接杆便于装置的拆卸或安装，相较于传统的镁还原炉炉顶结构，将原有平顶改为拱顶，采用联矿，使得整体强度高，

炉顶不易开裂坍塌,无需频繁的修复,降低了成本,更好的满足使用者的需求。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的主体结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的炉顶主体拆分图;

[0014] 图3为本实用新型的固定主体结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型的陶瓷纤维棉结构示意图。

[0016] 图中:1-炉顶主体、2-固定主体、3-保温砖、4-立柱及横梁浇注料、5-侧墙、6-隔墙、7-炉顶预制耐火砖、8-高强重制半砖、9-陶瓷纤维棉、10-炉顶轻质料、11-连接杆、12-固定杆、13-固定块。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种实施例:一种立式竖罐镁还原炉炉顶结构,包括炉顶主体1和固定主体2,固定主体2固定连接在炉顶主体1的外侧端,炉顶主体1内部固定安装有陶瓷纤维棉9,利用陶瓷纤维棉9具有重量轻、强度高、抗氧化、导热率低、柔软性好、耐腐蚀、热容小及隔音等特点,使得装置能够有效的绝热,陶瓷纤维棉9内侧端固定连接有保温砖3,利用保温砖3本身的性质,使得装置能够有效的保温,保温砖3内侧端固定连接有炉顶轻质料10,炉顶轻质料10内部对称固定连接有侧墙5,炉顶轻质料10内部固定连接有隔墙6,且隔墙6有四个并与侧墙5均匀分布在炉顶轻质料10的内部,侧墙5和隔墙6的上端均匀固定连接有炉顶预制耐火砖7,利用炉顶预制耐火砖7拱形的设计,使得装置整体强度增高以及使用寿命加长,且炉顶预制耐火砖7有六个,炉顶预制耐火砖7的上端固定连接有高强重制半砖8,侧墙5内部设有立柱及横梁浇注料4,且立柱及横梁浇注料4与侧墙5共轴线,固定主体2内部固定安装有固定杆12,固定杆12外侧端固定连接有固定块13,固定杆12上端固定连接有连接杆11,通过连接杆11、固定杆12和固定块13相互之间的固定连接关系,利用外力提拉连接杆11便于装置的拆卸或安装。

[0019] 固定块13有四个,且固定块13的侧端与陶瓷纤维棉9的外侧端固定连接,侧墙5和隔墙6的材质相同,且材质均为65%Al₂O₃高铝砖,高强重制半砖8仅固定连接在第三个炉顶预制耐火砖7的上端,炉顶预制耐火砖7远离侧墙5的一端与炉顶轻质料10的内侧端之间固定连接有陶瓷纤维纸,陶瓷纤维棉9通过保温砖3与炉顶轻质料10进行固定连接。

[0020] 工作原理:本装置在使用时,炉顶预制耐火砖7厚度不小于250mm,每排炉顶预制耐火砖7之间抹一层2mm厚的耐火胶泥,排与排之间留出至少50mm间隙,接着填充联合矿产MATRIX系列浇注料,所有炉顶预制耐火砖7砌筑完成后,浇注最上部的轻质浇注料,为使用者提供了方便,更好的满足使用者的需要。

[0021] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修

改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

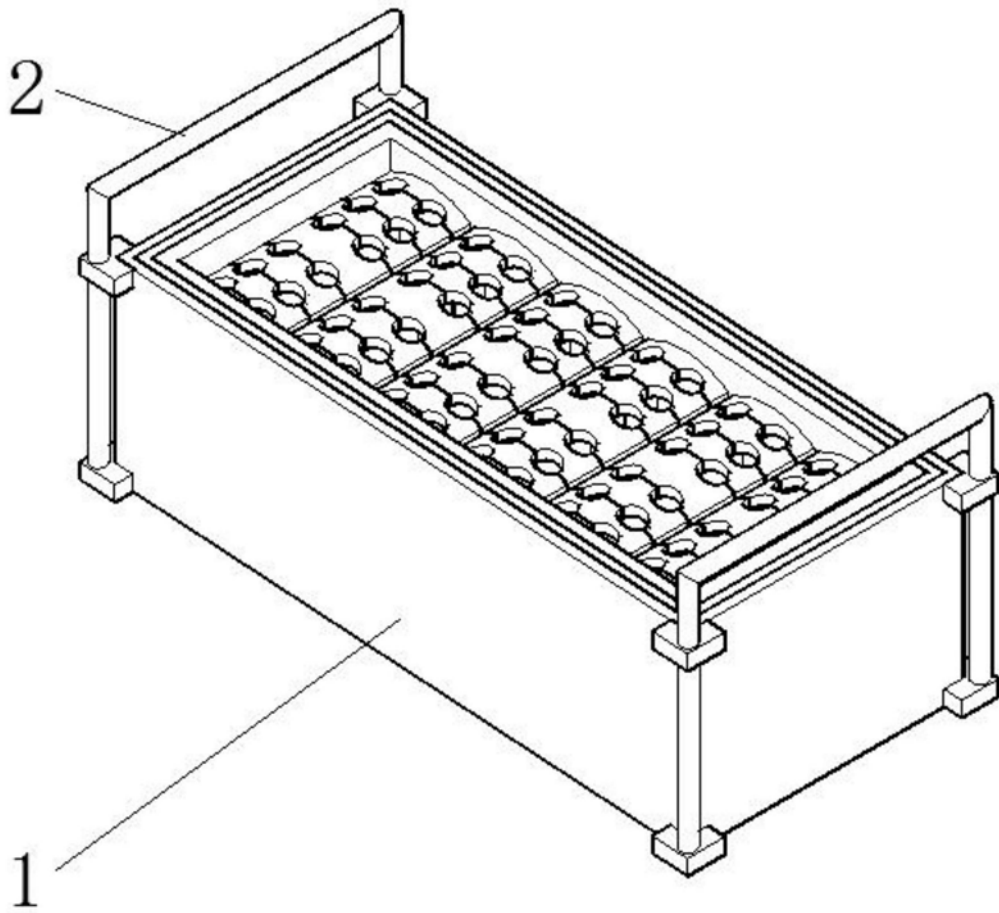


图1

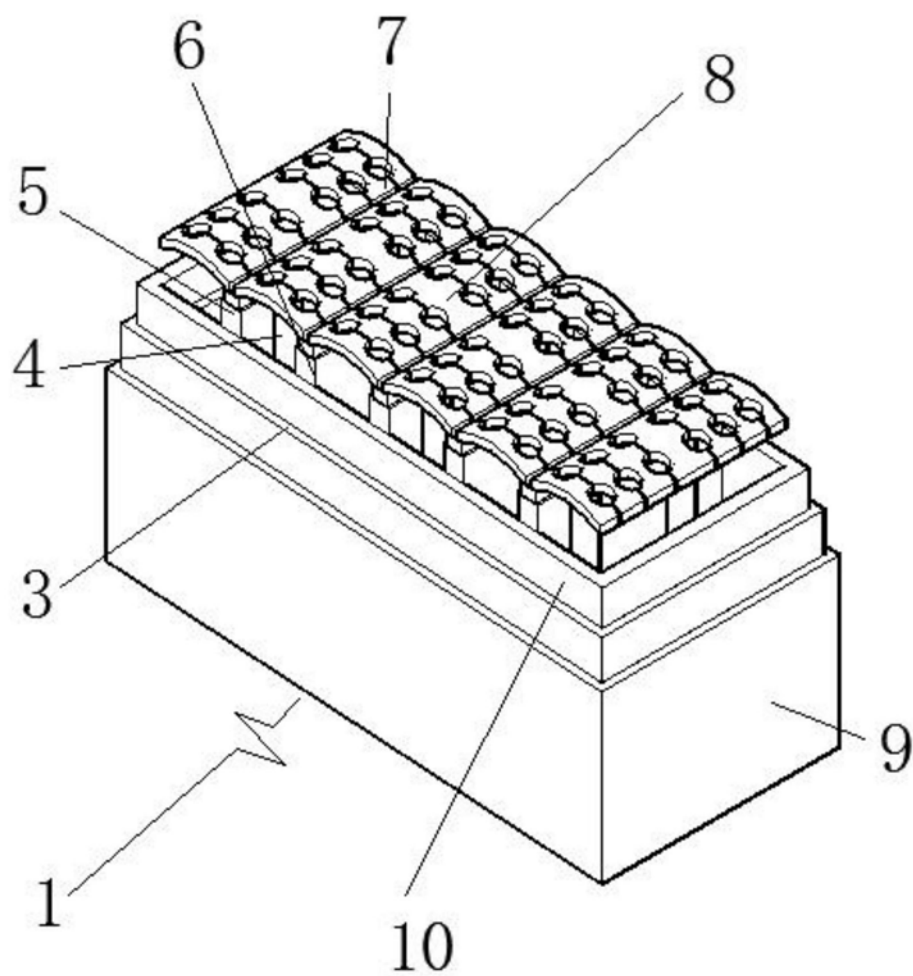


图2

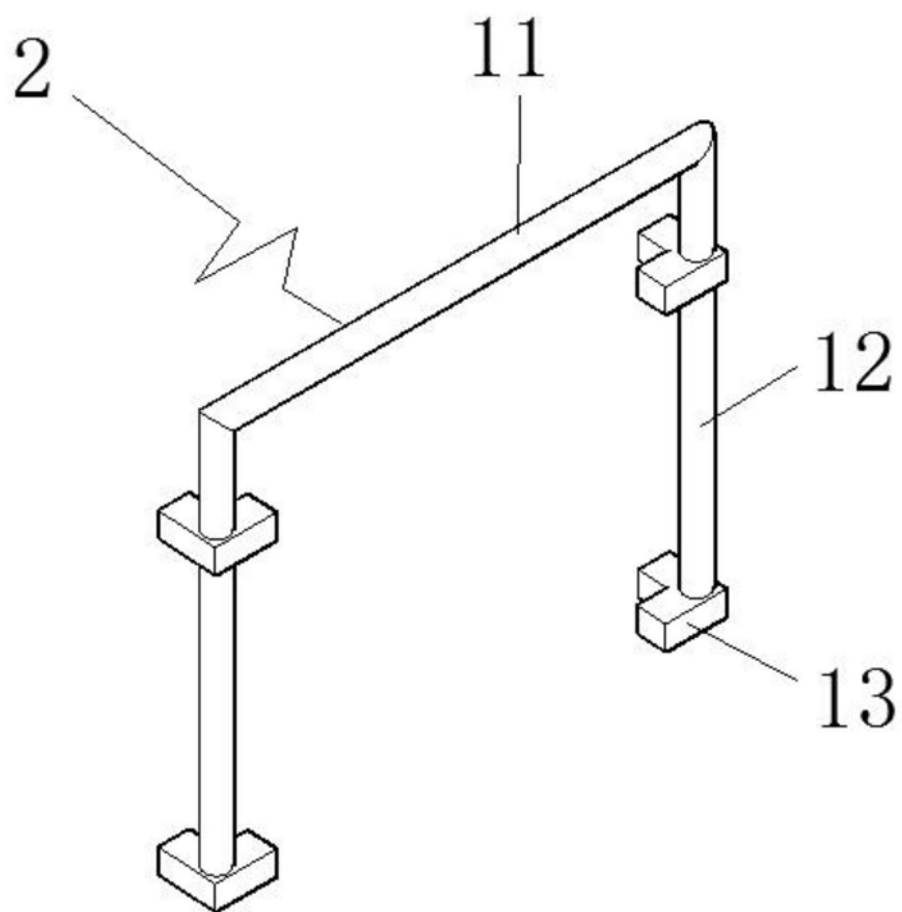


图3

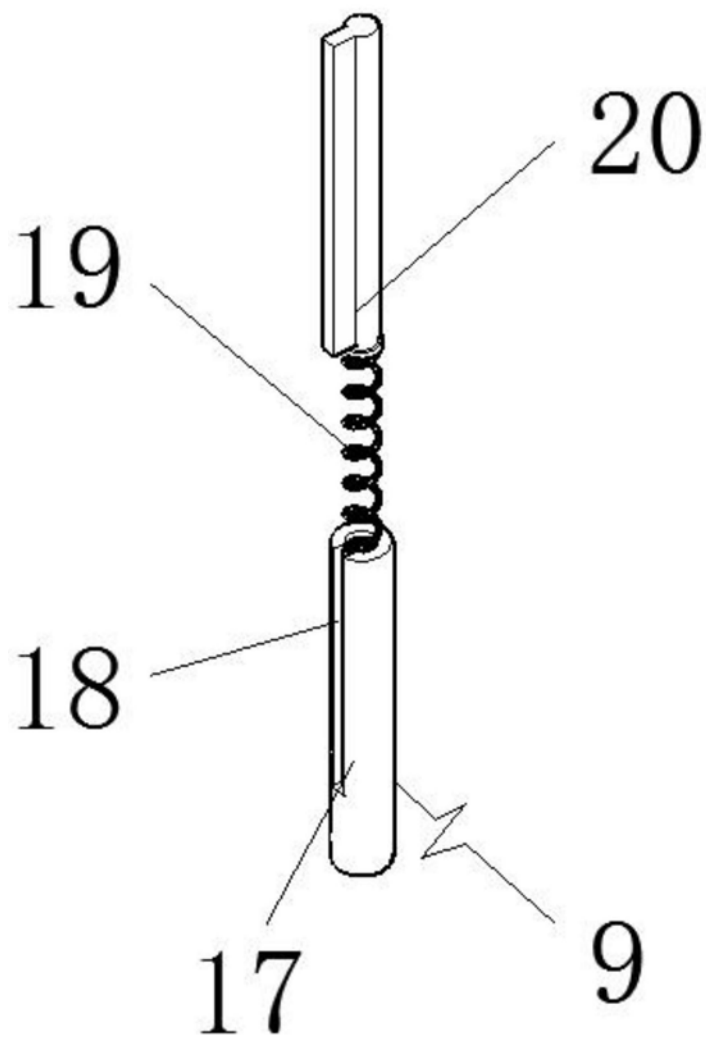


图4