(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 209820118 U
(45)授权公告日 2019.12.20

(21)申请号 201921712588.8

(22)申请日 2019.10.14

(73)专利权人 刘俊美
地址 610000 四川省成都市金牛区金泉街道蜀汉路中海国际社区橙郡一期3栋一单元1502号

(72)发明人 刘俊美

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350
代理人 汤东凤

(51)Int.Cl.
F27B 3/10(2006.01)
F27B 3/20(2006.01)
F27D 17/00(2006.01)

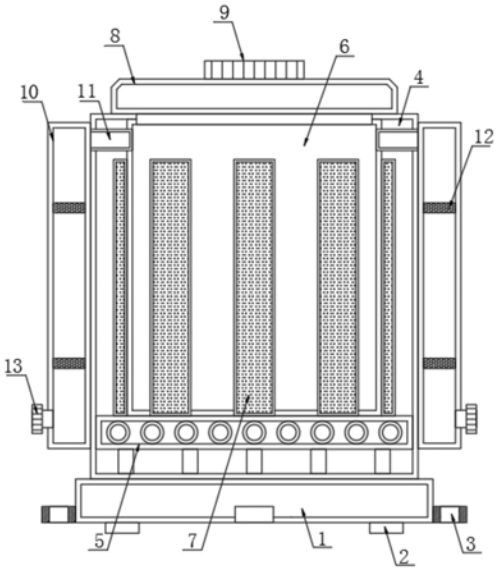
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于加料的节能环保矿热炉

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于加料的节能环保矿热炉，具体涉及环保领域，包括底座和顶盖，所述底座的底面固定连接有垫脚，所述底座的外侧设有安装板，所述底座的顶部设有外壳，所述外壳的内部底面设有加热板，所述加热板的中间设有反应仓，且反应仓的外侧设有导热板，所述顶盖位于外壳的顶部，所述顶盖的顶部设有连接管，所述外壳的两侧均设有净化槽，所述净化槽与反应仓之间设有通气管，所述净化槽的内部设有两个滤网，所述净化槽的底端设有排气管。本实用新型通过加热板能够对反应仓内的矿物进行加热，利用导热板的导热性，能够加快反应仓的受热，从而缩短加热的时间，实现节能的目的，外壳能够对反应仓起到保护作用。



CN 209820118 U

1.一种便于加料的节能环保矿热炉,包括底座(1)和顶盖(8),其特征在于:所述底座(1)的底面固定连接有垫脚(2),所述底座(1)的外侧设有安装板(3),且安装板(3)与底座(1)之间为固定连接,所述底座(1)的顶部设有外壳(4),且外壳(4)与底座(1)之间为固定连接,所述外壳(4)的内部底面设有加热板(5),且加热板(5)与外壳(4)之间为固定连接,所述加热板(5)的中间设有反应仓(6),且反应仓(6)的外侧设有导热板(7);

所述顶盖(8)位于外壳(4)的顶部,且顶盖(8)与外壳(4)之间为螺纹连接,所述顶盖(8)的顶部设有连接管(9),且连接管(9)与顶盖(8)之间为固定连接,所述外壳(4)的两侧均设有净化槽(10),且净化槽(10)与外壳(4)之间为固定连接,所述净化槽(10)与反应仓(6)之间设有通气管(11),所述净化槽(10)的内部设有两个滤网(12),且滤网(12)与净化槽(10)之间为固定连接,所述净化槽(10)的底端设有排气管(13),且排气管(13)与净化槽(10)之间为固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种便于加料的节能环保矿热炉,其特征在于:所述垫脚(2)关于底座(1)的竖直中心线对称,且安装板(3)关于底座(1)的竖直中心线呈环状均匀分布。

3.根据权利要求1所述的一种便于加料的节能环保矿热炉,其特征在于:所述外壳(4)的竖直中心线与底座(1)的竖直中心线重合,所述加热板(5)的上表面与反应仓(6)的底面相贴合。

4.根据权利要求1所述的一种便于加料的节能环保矿热炉,其特征在于:所述导热板(7)关于加热板(5)的竖直中心线呈环状均匀分布,且加热板(5)的内侧与反应仓(6)的外侧相贴合。

5.根据权利要求1所述的一种便于加料的节能环保矿热炉,其特征在于:所述顶盖(8)的竖直中心线与反应仓(6)的竖直中心线重合,且连接管(9)通过顶盖(8)与反应仓(6)相通。

6.根据权利要求1所述的一种便于加料的节能环保矿热炉,其特征在于:所述净化槽(10)关于外壳(4)的竖直中心线对称,且净化槽(10)通过通气管(11)与反应仓(6)相通。

7.根据权利要求1所述的一种便于加料的节能环保矿热炉,其特征在于:所述滤网(12)关于净化槽(10)的横向水平中心线对称,且排气管(13)与净化槽(10)之间相通。

一种便于加料的节能环保矿热炉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环保领域，更具体地说，本实用涉及一种便于加料的节能环保矿热炉。

背景技术

[0002] 矿热炉又称电弧电炉或电阻电炉，它主要用于还原冶炼矿石，碳质还原剂及溶剂等原料，主要生产硅铁，锰铁，铬铁、钨铁、硅锰合金等铁合金，是冶金工业中重要工业原料及电石等化工原料，矿热炉变压器的负载连续、平稳，阻抗电压低，调压级数较多，级差较小过载能力强，可分为有载、无励磁调压两种，一般前几级恒容量输出，后几级恒电流输出。

[0003] 现在矿热炉，受热速度较慢，使得在使用时，需要长时间通电加热，从而使得耗能较大。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷，本实用新型的实施例提供一种便于加料的节能环保矿热炉，通过加热板能够对反应仓内的矿物进行加热，利用导热板的导热性，能够加快反应仓的受热，从而缩短加热的时间，实现节能的目的，外壳能够对反应仓起到保护作用，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于加料的节能环保矿热炉，包括底座和顶盖，所述底座的底面固定连接有垫脚，所述底座的外侧设有安装板，且安装板与底座之间为固定连接，所述底座的顶部设有外壳，且外壳与底座之间为固定连接，所述外壳的内部底面设有加热板，且加热板与外壳之间为固定连接，所述加热板的中间设有反应仓，且反应仓的外侧设有导热板；

[0006] 所述顶盖位于外壳的顶部，且顶盖与外壳之间为螺纹连接，所述顶盖的顶部设有连接管，且连接管与顶盖之间为固定连接，所述外壳的两侧均设有净化槽，且净化槽与外壳之间为固定连接，所述净化槽与反应仓之间设有通气管，所述净化槽的内部设有两个滤网，且滤网与净化槽之间为固定连接，所述净化槽的底端设有排气管，且排气管与净化槽之间为固定连接。

[0007] 在一个优选地实施方式中，所述垫脚关于底座的竖直中心线对称，且安装板关于底座的竖直中心线呈环状均匀分布。

[0008] 在一个优选地实施方式中，所述外壳的竖直中心线与底座的竖直中心线重合，所述加热板的上表面与反应仓的底面相贴合。

[0009] 在一个优选地实施方式中，所述导热板关于加热板的竖直中心线呈环状均匀分布，且加热板的内侧与反应仓的外侧相贴合。

[0010] 在一个优选地实施方式中，所述顶盖的竖直中心线与反应仓的竖直中心线重合，且连接管通过顶盖与反应仓相通。

[0011] 在一个优选地实施方式中，所述净化槽关于外壳的竖直中心线对称，且净化槽通

过通气管与反应仓相通。

[0012] 在一个优选地实施方式中，所述滤网关于净化槽的横向水平中心线对称，且排气管与净化槽之间相通。

[0013] 本实用新型的技术效果和优点：

[0014] 1、通过加热板能够对反应仓内的矿物进行加热，利用导热板的导热性，能够加快反应仓的受热，从而缩短加热的时间，实现节能的目的，外壳能够对反应仓起到保护作用，与现有技术相比，受热速度快，减小加热的时间，实现节能的目的；

[0015] 2、通过连接管，能够将本装置与外界输料装置相连，便于对本装置进行加料，利用通气管，能够将冶炼时产生的蒸汽流入净化槽中，通过净化槽中的滤网，能够对蒸汽起到过滤的作用，从而使得本装置更加环保，利用排气管能够将净化槽中过滤的蒸汽排出，与现有技术相比，具有废气净化功能，增强本装置的实用性，使得本装置更环保。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的底座底面结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型的反应仓俯视结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型的顶盖立体结构示意图。

[0020] 图5为本实用新型的外壳俯视结构示意图。

[0021] 附图标记为：1、底座；2、垫脚；3、安装板；4、外壳；5、加热板；6、反应仓；7、导热板；8、顶盖；9、连接管；10、净化槽；11、通气管；12、滤网；13、排气管。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 本实用新型提供了如图1-3所示的一种便于加料的节能环保矿热炉，包括底座1和顶盖8，所述底座1的底面固定连接有垫脚2，所述底座1的外侧设有安装板3，且安装板3与底座1之间为固定连接，所述底座1的顶部设有外壳4，且外壳4与底座1之间为固定连接，所述外壳4的内部底面设有加热板5，且加热板5与外壳4之间为固定连接，所述加热板5的中间设有反应仓6，且反应仓6的外侧设有导热板7；

[0024] 所述垫脚2关于底座1的竖直中心线对称，且安装板3关于底座1的竖直中心线呈环状均匀分布，通过垫脚2能够将本装置放置在外界水平面上，利用安装板3和外界螺栓的配合使用，能够将本装置与外界平面之间固定住；

[0025] 所述外壳4的竖直中心线与底座1的竖直中心线重合，所述加热板5的上表面与反应仓6的底面相贴合；

[0026] 所述导热板7关于加热板5的竖直中心线呈环状均匀分布，且加热板5的内侧与反应仓6的外侧相贴合，通过加热板5能够对反应仓6内的矿物进行加热，利用导热板7的导热性，能够加快反应仓6的受热，从而缩短加热的时间，实现节能的目的。

[0027] 实施方式具体为:通过垫脚2能够将本装置放置在外界水平面上,利用安装板3和外界螺栓的配合使用,能够将本装置与外界平面之间固定住,反应仓6中可放置需要冶炼的矿物,通过加热板5能够对反应仓6内的矿物进行加热,利用导热板7的导热性,能够加快反应仓6的受热,从而缩短加热的时间,实现节能的目的,外壳4能够对反应仓6起到保护作用,该实施方式具体解决了现有技术中矿热炉受热速度较慢,使得在使用时,需要长时间通电加热,从而使得耗能较大的问题。

[0028] 本实用新型提供了如图1、图4和图5所示的一种便于加料的节能环保矿热炉,所述顶盖8位于外壳4的顶部,且顶盖8与外壳4之间为螺纹连接,所述顶盖8的顶部设有连接管9,且连接管9与顶盖8之间为固定连接,所述外壳4的两侧均设有净化槽10,且净化槽10与外壳4之间为固定连接,所述净化槽10与反应仓6之间设有通气管11,所述净化槽10的内部设有两个滤网12,且滤网12与净化槽10之间为固定连接,所述净化槽10的底端设有排气管13,且排气管13与净化槽10之间为固定连接;

[0029] 所述顶盖8的竖直中心线与反应仓6的竖直中心线重合,且连接管9通过顶盖8与反应仓6相通,通过连接管9,能够将本装置与外界输料装置相连,便于对本装置进行加料,旋转打开顶盖8,能够将冶炼的物料取出;

[0030] 所述净化槽10关于外壳4的竖直中心线对称,且净化槽10通过通气管11与反应仓6相通;

[0031] 所述滤网12关于净化槽10的横向水平中心线对称,且排气管13与净化槽10之间相通,利用通气管11,能够将冶炼时产生的蒸汽流入净化槽10中,通过净化槽10中的滤网12,能够对蒸汽起到过滤的作用,从而使得本装置更加环保,利用排气管13能够将净化槽10中过滤的蒸汽排出。

[0032] 实施方式具体为:通过连接管9,能够将本装置与外界输料装置相连,便于对本装置进行加料,利用通气管11,能够将冶炼时产生的蒸汽流入净化槽10中,通过净化槽10中的滤网12,能够对蒸汽起到过滤的作用,从而使得本装置更加环保,利用排气管13能够将净化槽10中过滤的蒸汽排出,利用蒸汽的余热能够对外壳4进行加热,实现余热回收的目的,旋转打开顶盖8,能够将冶炼的物料取出,该实施方式具体解决了现有技术中矿热炉没有净化功能,使用时需要外接净化装置,导致实用性较差的问题。

[0033] 本实用新型工作原理:

[0034] 参照说明书附图1-3,通过垫脚2能够将本装置放置在外界水平面上,利用安装板3和外界螺栓的配合使用,能够将本装置与外界平面之间固定住,通过加热板5能够对反应仓6内的矿物进行加热,利用导热板7的导热性,能够加快反应仓6的受热;

[0035] 参照说明书附图1、图4和图5,通过连接管9,能够将本装置与外界输料装置相连,利用通气管11,能够将冶炼时产生的蒸汽流入净化槽10中,通过净化槽10中的滤网12,能够对蒸汽起到过滤的作用,利用排气管13能够将净化槽10中过滤的蒸汽排出,利用蒸汽的余热能够对外壳4进行加热,实现余热回收的目的,旋转打开顶盖8,能够将冶炼的物料取出。

[0036] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0037] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0038] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

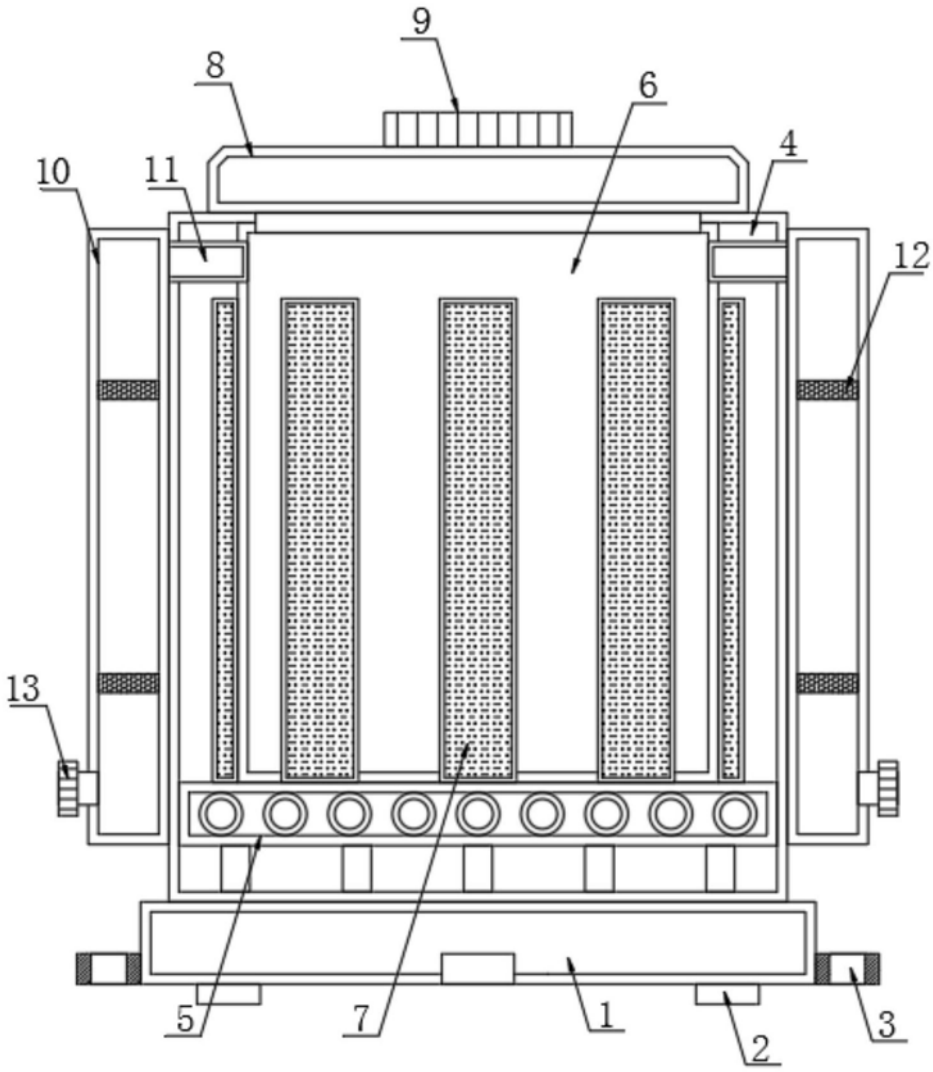


图1

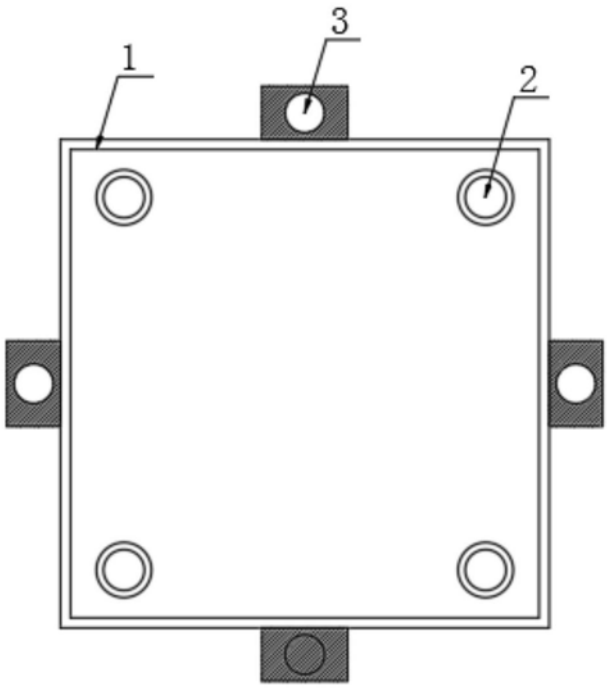


图2

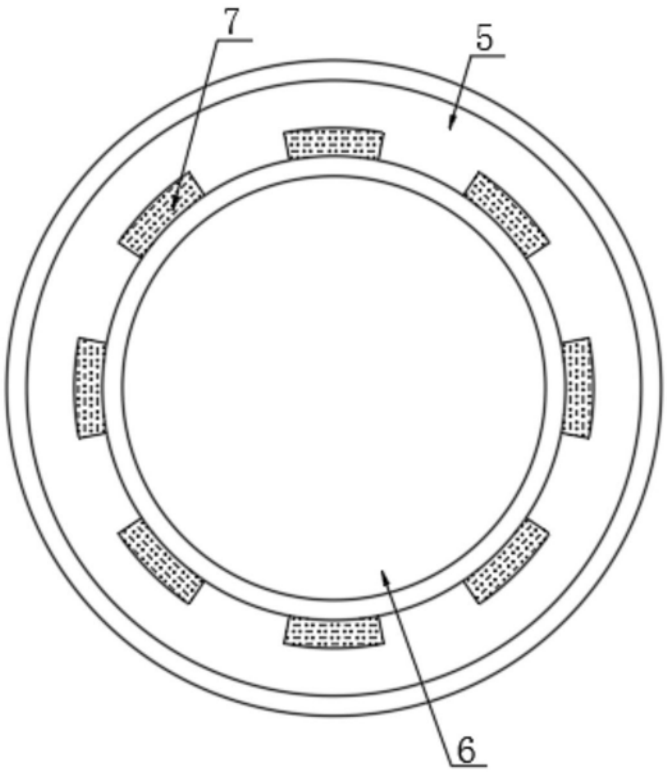


图3

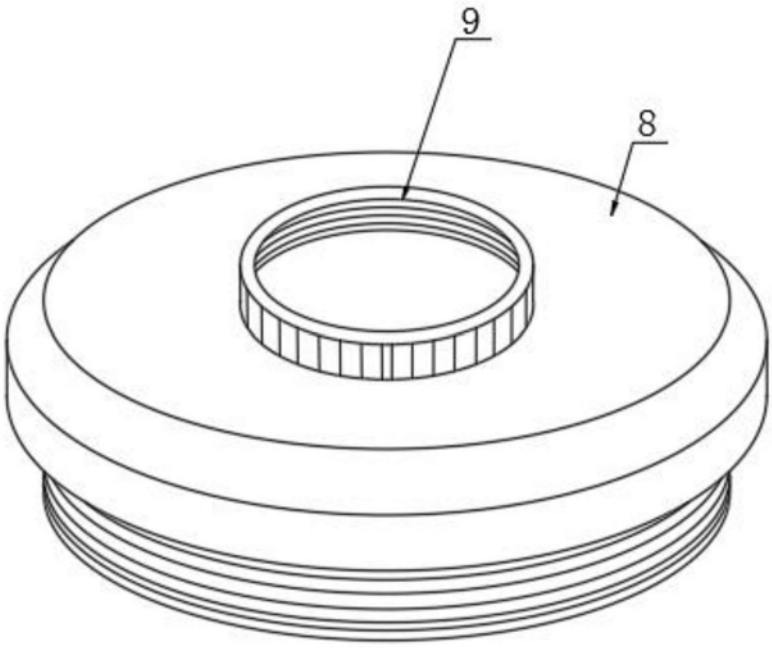


图4

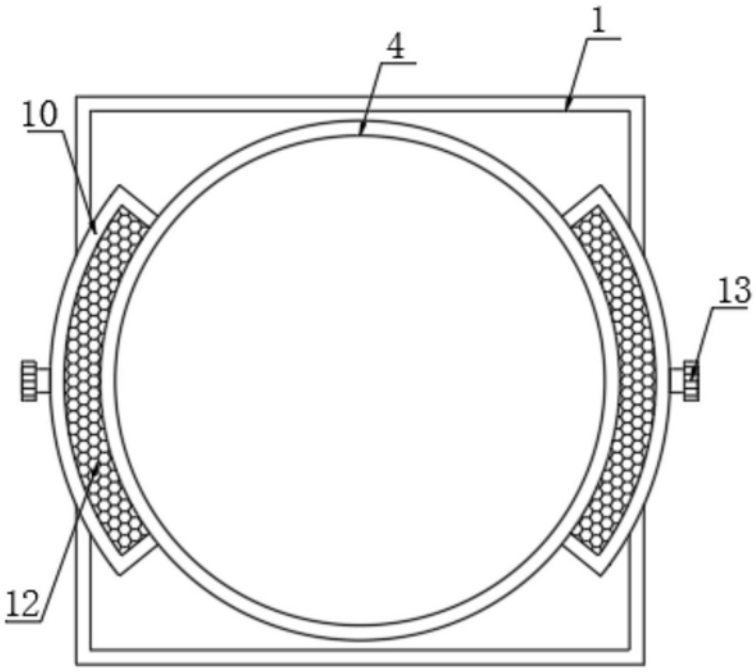


图5