



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211012425 U

(45)授权公告日 2020.07.14

(21)申请号 201922004481.4

(22)申请日 2019.11.20

(73)专利权人 溧阳市新明机械配件制造有限公司

地址 213300 江苏省常州市溧阳市竹箦镇  
竹安路88号

(72)发明人 王计振 邓忠顺 邓道君

(51)Int.Cl.

F27B 14/00(2006.01)

F27B 14/18(2006.01)

F27D 3/15(2006.01)

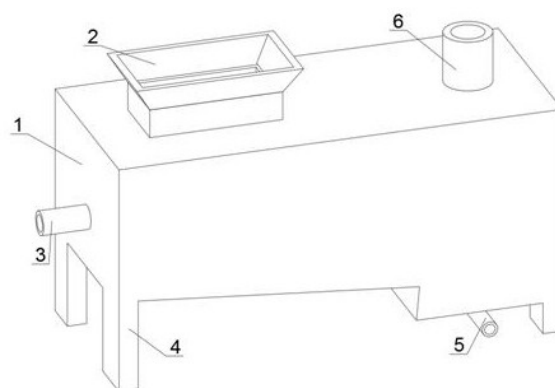
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种废铝投料熔炼装置

### (57)摘要

本实用新型提供一种废铝投料熔炼装置,包括主体,进料口,烧嘴,支架,出料口,排风口,熔料板,挡板和渗漏板;所述进料口通过焊接连接于主体的上方,且支架通过焊接连接于主体的底部;所述烧嘴通过焊接安装于主体的左侧,且烧嘴由主体外延伸到主体的内部;所述排风口开设于主体的上方;所述熔料板通过焊接连接于主体的底部,且渗漏板同样通过焊接连接于主体的底部;所述出料口开设于渗漏板的中间,且渗漏板的左端通过焊接连接于熔料板的右侧,金属残渣被熔料板上的挡板阻挡,起到过滤作用,可以看出,比现有的金属熔炼装置改善了装置内部的结构,增加了过滤金属废渣的功能,降低了由于金属废渣导致的出料口堵塞的几率,提高了工作效率。



1. 一种废铝投料熔炼装置,其特征在于:该一种废铝投料熔炼装置包括主体(1),进料口(2),烧嘴(3),支架(4),出料口(5),排风口(6),熔料板(7),挡板(8)和渗漏板(9);所述进料口(2)通过焊接连接于主体(1)的上方,且支架(4)通过焊接连接于主体(1)的底部;所述烧嘴(3)通过焊接安装于主体(1)的左侧,且烧嘴(3)由主体(1)外延伸到主体(1)的内部;所述排风口(6)开设于主体(1)的上方;所述熔料板(7)通过焊接连接于主体(1)的底部,且渗漏板(9)同样通过焊接连接于主体(1)的底部;所述出料口(5)开设于渗漏板(9)的中间,且渗漏板(9)的左端通过焊接连接于熔料板(7)的右侧。

2. 如权利要求1所述废铝投料熔炼装置,其特征在于:所述熔料板(7)为向右倾斜安装的金属板。

3. 如权利要求1所述废铝投料熔炼装置,其特征在于:所述挡板(8)为楔形长条,且挡板(8)密麻向中间倾斜焊接于熔料板(7)的上表面上。

4. 如权利要求1所述废铝投料熔炼装置,其特征在于:所述渗漏板(9)为L形金属板,且渗漏板(9)的高度低于熔料板(7)的高度。

5. 如权利要求1所述废铝投料熔炼装置,其特征在于:所述出料口(5)的上方加工有漏斗形的凹槽,且出料口(5)位于凹槽的中间。

## 一种废铝投料熔炼装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于金属熔炼技术领域,更具体地说,特别涉及一种废铝投料熔炼装置。

### 背景技术

[0002] 反射炉工厂中常见的金属冶炼装置,通过火焰直接加热物料,以熔炼金属的冶金炉。由燃烧窑、熔炼室和排气烟道(烟囱)三个主要部分组成。整个炉膛就是一个用耐火材料衬里的长方形熔炼室。反射炉结构简单、投资小、使用的燃料种类较广(如煤、煤气、重油等),是铜、镍、锡等有色金属的重要熔炼设备,被广泛用于处理矿石和精矿,尤其是处理细粒度的粉料;还可熔炼铁合金及用于金属的火法精炼,回收利用是弥补原料短缺的捷径。

[0003] 现有的比如专利号为CN201721563070.3的中国实用新型专利,该专利公开了一种废铜熔炼装置,其基本描述为:该装置包括熔炼装置本体、进料口、出铜口、透气砖、扒渣口、添加剂装置、保温炉、排气口、烧嘴;所述熔炼装置本体侧面设有进料口,所述熔炼装置本体底部设有出铜口,所述出铜口连接着保温炉,所述熔炼装置本体顶部设有排气口,所述保温炉的一侧设有扒渣口。

[0004] 基于上述专利描述,可以看出,类似于这一专利中的熔炼装置使用时,在将金属加温到金属融化过程中,由于融化到一半的金属和融化不了的废渣容易将出料口堵住,导致液态金属流通不便,且不方便维修,影响工作效率。

[0005] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提供一种废铝投料熔炼装置,以期达到更具有更加实用价值性的目的。

### 实用新型内容

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种废铝投料熔炼装置,以解决类似于这一专利中的熔炼装置使用时,在将金属加温到金属融化过程中,由于融化到一半的金属和融化不了的废渣容易将出料口堵住,导致液态金属流通不便,且不方便维修,影响工作效率的问题。

[0007] 本实用新型一种废铝投料熔炼装置的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0008] 一种废铝投料熔炼装置,包括主体,进料口,烧嘴,支架,出料口,排风口,熔料板,挡板和渗漏板;所述进料口通过焊接连接于主体的上方,且支架通过焊接连接于主体的底部;所述烧嘴通过焊接安装于主体的左侧,且烧嘴由主体外延伸到主体的内部;所述排风口开设于主体的上方;所述熔料板通过焊接连接于主体的底部,且渗漏板同样通过焊接连接于主体的底部;所述出料口开设于渗漏板的中间,且渗漏板的左端通过焊接连接于熔料板的右侧。

[0009] 进一步的,所述熔料板为向右倾斜安装的金属板。

[0010] 进一步的,所述挡板为楔形长条,且挡板密麻向中间倾斜焊接于熔料板的上表面上。

- [0011] 进一步的,所述渗漏板为L形金属板,且渗漏板的高度低于熔料板的高度。
- [0012] 进一步的,所述出料口的上方加工有漏斗形的凹槽,且出料口位于凹槽的中间。
- [0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:
- [0014] 本设计在现有的一种废铝投料熔炼装置的基础上进行了结构上的改进,主要体现在:将本结构的底板改为了阶梯式的底板,主要有熔料板和渗漏板组成,由于融化的金属比固态的金属更活跃,金属溶液更容易顺着坡度和台阶往下流淌,未融化的金属渣或者融化不了的金属废料会在经过楔形挡板的时候被倾斜安装的多处楔形挡板阻挡而无法到达出料口,降低了熔炼装置出料口堵塞的情况,提高了工作效率,综上所述,可以看出,比现有的金属熔炼装置改善了装置内部的结构,增加了过滤金属废渣的功能,降低了由于金属废渣导致的出料口堵塞的几率,提高了工作效率。

### 附图说明

- [0015] 图1是本实用新型的结构示意图。
- [0016] 图2是本实用新型内部结构示意图。
- [0017] 图3是本实用新型的烧嘴结构示意图。
- [0018] 图4是本实用新型的熔料板底部结构示意图。
- [0019] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:
- [0020] 1、主体;2、进料口;3、烧嘴;4、支架;5、出料口;6、排风口;7、熔料板;8、挡板;9、渗漏板。

### 具体实施方式

- [0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。
- [0022] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。
- [0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。
- [0024] 实施例:
- [0025] 如附图1至附图4所示:
- [0026] 本实用新型提供一种废铝投料熔炼装置,包括主体1,进料口2,烧嘴3,支架4,出料口5,排风口6,熔料板7,挡板8和渗漏板9;所述进料口2通过焊接连接于主体1的上方,且支架4通过焊接连接于主体1的底部;所述烧嘴3通过焊接安装于主体1的左侧,且烧嘴3由主体1外延伸到主体1的内部;所述排风口6开设于主体1的上方;所述熔料板7通过焊接连接于主

体1的底部,且渗漏板9同样通过焊接连接于主体1的底部;所述出料口5开设于渗漏板9的中间,且渗漏板9的左端通过焊接连接于熔料板7的右侧。

[0027] 其中,所述熔料板7为向右倾斜安装的金属板,此结构的熔料板7如图2所示,熔料板7为堆放废铝的地方,当废铝从进料口2进入后直接堆放在熔料板7上,当烧嘴3开始向设备内喷射火焰时设备内温度升高,达到金属的熔点后少量金属溶液更容易随着向右倾斜的熔料板7向下流淌到渗漏板9上。

[0028] 其中,所述挡板8为楔形长条,且挡板8密麻向中间倾斜焊接于熔料板7的上表面上,此结构的挡板8如图3所示,挡板8向内倾斜安装在熔料板7上,在高温下产生的金属溶液和不能被融化的金属废渣混合在一起顺着熔料板7向下缓慢流淌时,金属废渣会被挡板8挡住,而金属溶液会顺着挡板8继续向下流淌到渗漏板9,防止出现不能融化的金属废渣将出料口5堵住的情况。

[0029] 其中,所述渗漏板9为L形金属板,且渗漏板9的高度低于熔料板7的高度,此结构的渗漏板9如图2所示,渗漏板9与熔料板7的连接形成阶梯结构,渗漏板9在下方,便于金属溶液的渗漏。

[0030] 其中,所述出料口5的上方加工有漏斗形的凹槽,且出料口5位于凹槽的中间,此结构的出料口5如图2所示,漏斗形的凹槽和出料口5加工在渗漏板9的中间,类似于漏斗型的出料口5便于使金属溶液往下渗漏,在出料口5外接上金属溶液容器用来收集金属溶液。

[0031] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0032] 本实用新型中,将进料口2打开,将经过一定的杂质处理后的废铝从进料口2放到熔料板7上,闭上进料口2,将设备的烧嘴3外部接入火焰发生器,进行开火,火焰使熔炉内的温度升高,将固态铝加热,到达铝的熔点后一部分铝慢慢融化,产生液态金属溶液,金属溶液顺着熔料板7流向渗漏板9,最终从出料口5内流出,在熔炼过程中会出现一部分熔炼不了的金属残渣会被熔料板7上的挡板8阻挡,起到过滤的作用,综上所述,可以看出,比现有的金属熔炼装置改善了装置内部的结构,增加了过滤金属废渣的功能,降低了由于金属废渣导致的出料口5堵塞的几率,提高了工作效率。

[0033] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

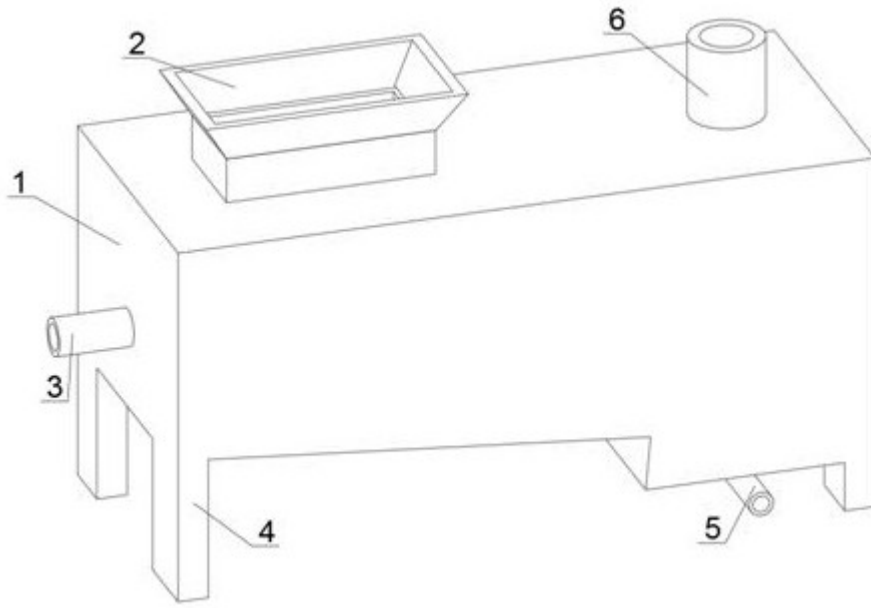


图1

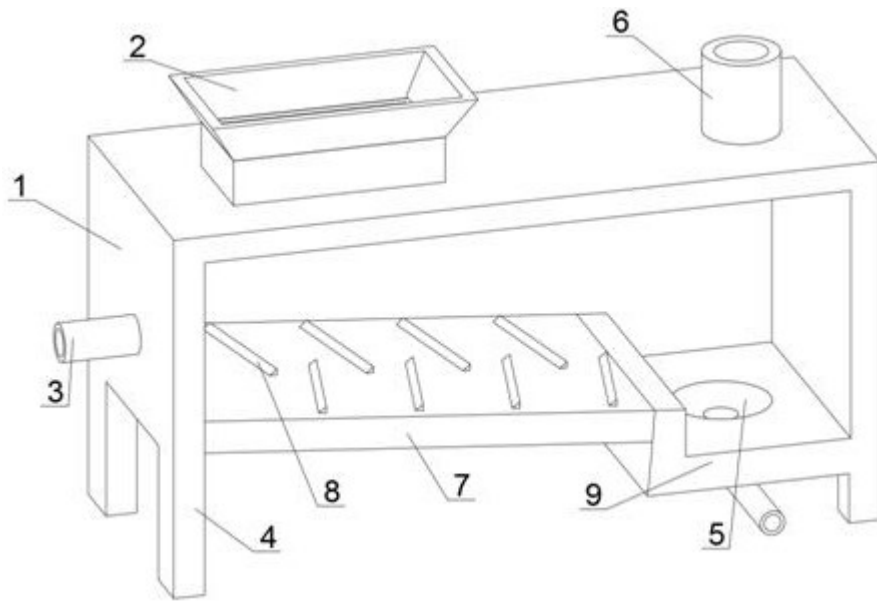


图2

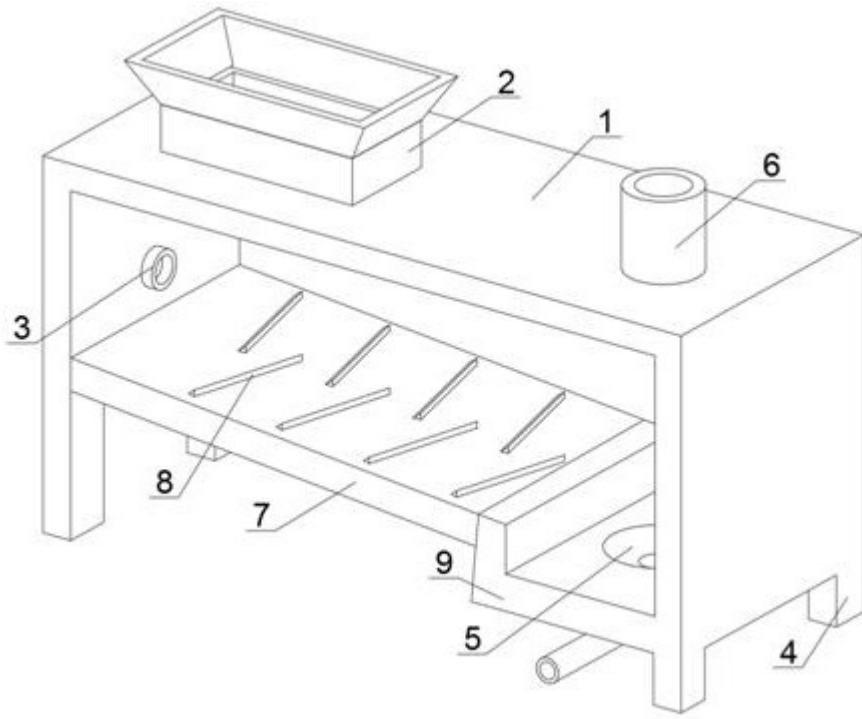


图3

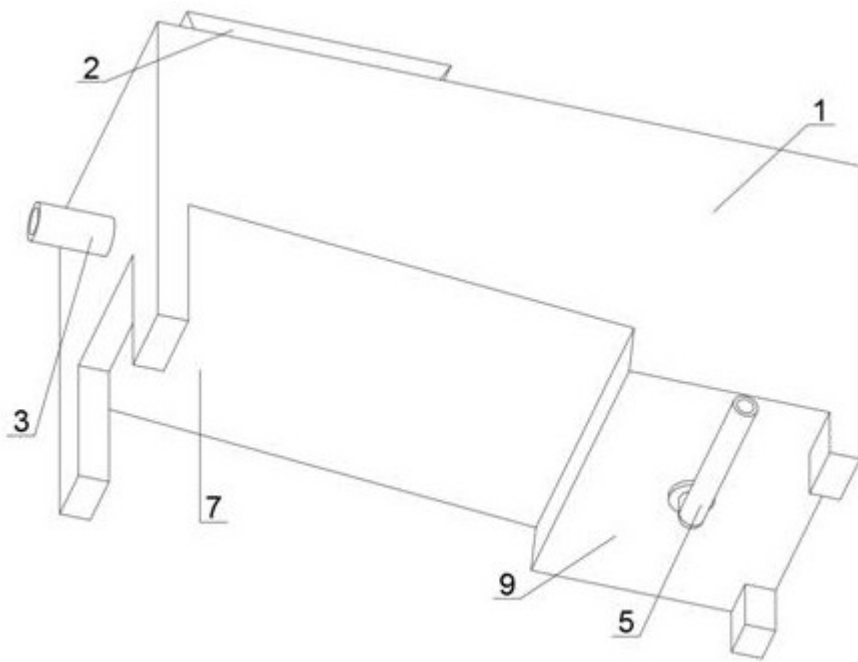


图4