



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207074004 U

(45)授权公告日 2018.03.06

(21)申请号 201720528776.X

(22)申请日 2017.05.12

(73)专利权人 凉山矿业股份有限公司

地址 615141 四川省凉山彝族自治州会理  
县绿水镇矿部片区

(72)发明人 张辉 李云 李汝云 施建雄

范永亮 赵璧 蕙军 曹斌

黄荣军 张健荣 王昌会

(74)专利代理机构 成都华风专利事务所(普通  
合伙) 51223

代理人 刘袁君

(51)Int. Cl.

F27B 14/00(2006.01)

F27D 9/00(2006.01)

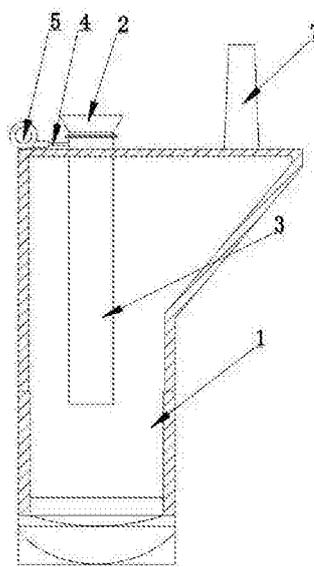
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种艾萨炉的新型下料结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种艾萨炉的新型下料结构,涉及一种冶炼设备,包括炉体和设置在炉体上方的进料斗;所述进料斗的出料口连接有向炉体内延伸的下料管,且下料管的出料口位于炉体的中部。本实用新型能有效防止燃料中的原料粉末随炉体内的烟气随排烟道排送到大气中,降低了对大气的污染;同时使燃料中的原料粉末能掉落在炉体内进行充分的燃烧,降低了燃料的浪费。



1. 一种艾萨炉的新型下料结构,其特征在於,包括炉体和设置在炉体上方的进料斗;所述进料斗的出料口连接有向炉体内延伸的下料管,且下料管的出料口位于炉体的中部。

2. 根据权利要求1所述的艾萨炉的新型下料结构,其特征在於,所述下料管包括内层和外层,外层与内层之间形成冷却通道;所述冷却通道的上端为封闭状,下端为开口状。

3. 根据权利要求2所述的艾萨炉的新型下料结构,其特征在於,所述外层上设置有与冷却通道连通的进风管道,进风管道的进风端连接设置有压缩风机。

4. 根据权利要求3所述的艾萨炉的新型下料结构,其特征在於,所述下料管的上端高于炉体的顶部,进风管道位于下料管的上端,且压缩风机安装在炉体顶部。

5. 根据权利要求1至4任意一项所述的艾萨炉的新型下料结构,其特征在於,所述炉体顶部还设置有排烟道。

6. 根据权利要求1所述的艾萨炉的新型下料结构,其特征在於,所述进料斗为倒多棱锥体,且进料斗的出料口为圆形,进料斗与下料管法兰连接。

7. 根据权利要求1所述的艾萨炉的新型下料结构,其特征在於,所述下料管的长度为4~5m。

## 一种艾萨炉的新型下料结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种冶炼设备,具体而言,涉及一种艾萨炉的新型下料结构。

### 背景技术

[0002] 艾萨炉熔池熔炼技术是目前国际上有色工业火法冶炼的先进技术之一,具有节能、降耗、环保的优点。近年来在国际上的一些大型有色冶炼企业得到了广泛采用。

[0003] 传统艾萨炉炉体为垂直圆柱体,炉体的顶部设置有燃料进口,而燃料则是通过对原料经过配料、混合、制粒后才进入艾萨炉炉体内。但燃料在进入炉体时,燃料中会富含一些原料粉末,由于炉体内的温度较高,在将燃料加入炉体内时,炉体内的热浪会将燃料中的原料粉末冲到炉体上的排烟道内,使燃料中的原料粉末随烟气一起排入到大气中,对空气造成污染;同时使燃料中的原料粉末不能掉落在炉体内充分的燃烧,造成了燃料的浪费。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种艾萨炉的新型下料结构,以解决上述问题。

[0005] 为实现本实用新型目的,采用的技术方案为:一种艾萨炉的新型下料结构,包括炉体和设置在炉体上方的进料斗;所述进料斗的出料口连接有向炉体内延伸的下料管,且下料管的出料口位于炉体的中部。

[0006] 进一步的,所述下料管包括内层和外层,外层与内层之间形成冷却通道;所述冷却通道的上端为封闭状,下端为开口状。

[0007] 进一步的,所述外层上设置有与冷却通道连通的进风管道,进风管道的进风端连接设置有压缩风机。

[0008] 进一步的,所述下料管的上端高于炉体的顶部,进风管道位于下料管的上端,且压缩风机安装在炉体顶部。

[0009] 进一步的,所述炉体顶部还设置有排烟道。

[0010] 进一步的,所述进料斗为倒多棱锥体,且进料斗的出料口为圆形,进料斗与下料管法兰连接。

[0011] 进一步的,所述下料管的长度为4~5m。

[0012] 本实用新型的有益效果是,

[0013] 1. 本实用新型能使燃料直接通过下料管进入到炉体内,能有效防止在下料过程中燃料中的原料粉末溅起,防止燃料中的原料粉末随炉体内的烟气随排烟道排送到大气中,降低了对大气的污染;同时使燃料中的原料粉末能掉落在炉体内进行充分的燃烧,降低了燃料的浪费。

[0014] 2. 通过采用本实用新型,可使燃料在制粒过程中适当的降低加水量,降低物料成球尺寸,从而使燃料中的水分小于9%,节约生产能耗,使燃料能更加充分的燃烧。

[0015] 3. 下料管通过采用双层结构,使内层与外层之间形成冷却通道,通过在冷却通道内充入冷却风,不仅能使下料管能快速的进行降温,避免下料管因炉体内的温度过高而变

形;同时还能向炉体内补充空气,提供炉体内的含氧量,使炉体内的燃料能充分的燃烧。

[0016] 4.通过在下料管的外层上设置进风管,而在进风管的进风端设置压缩风机,通过压缩风机将冷却风送入到冷却通道内,使下料管能快速的进行冷却,使下料管的冷却效果好,冷却速度快,同时不会对环境造成影响。

### 附图说明

[0017] 图1是本实用新型提供的艾萨炉的新型下料结构的结构图;

[0018] 图2是图1中的下料管结构图;

[0019] 附图中标记及相应的零部件名称:

[0020] 1、炉体,2、进料斗,3、下料管,3a、外层,3b、内层,3c、冷却通道,4、进风管道,5、压缩风机,7、排烟道。

### 具体实施方式

[0021] 下面通过具体的实施例子并结合附图对本实用新型做进一步的详细描述。

[0022] 图1所示出了本实用新型提供的一种艾萨炉的新型下料结构,包括炉体1和设置在炉体1上方的进料斗2,进料斗2方便将燃料加入到炉体1内;所述进料斗2的出料口连接有向炉体1内延伸的下料管3,下料管3的轴线与地面垂直,且下料管3的出料口位于炉体的中部,具体为,下料管3的出料口位于炉体1高度方向的中部。

[0023] 如图2所示,所述下料管3包括内层3b和外层3a,使下料管3形成双层结构,外层3a与内层3b之间形成冷却通道3c,通过在冷却通道3c内加入冷却风,使冷却风能对下料管3进行冷却,防止下料管3因炉体1内的温度过高而变形。所述冷却通道3c的上端为封闭状,下端为开口状,使冷却通道3c内的冷却风能对下料管3进行冷却后直接进入炉体1内,使炉体1内的含氧量增高,使炉体1内的燃料能充分的燃烧。

[0024] 所述外层3a上设置有与冷却通道3c连通的进风管道4,进风管道4的进风端连接设置有压缩风机5。压缩风机5将冷却空气通过进风管道4送入到冷却通道3c内,而冷却通道3c内的冷空气能快速的对下料管3进行冷却,同时冷却风对下料管3冷却后直接通过冷却通道3c下端的开口结构送入到炉体1内。

[0025] 所述下料管3的上端高于炉体1的顶部,使进料斗2的高度增加,防止进料斗2中燃料的粉尘在进入炉体1的过程中因炉体1内的热浪而推送到空气中,不仅降低了燃料的浪费,而且有效防止燃料粉尘对空气的污染;进风管道4位于下料管3的上端,且压缩风机5安装在炉体1顶部,方便了进风管道4和压缩风机5的安装,同时降低了压缩风机5的损坏。

[0026] 所述炉体1顶部还设置有排烟道7,排烟道7用于将在炉体1内燃料燃烧后产生的烟气排出。所述进料斗2为倒多棱锥体,方便进料斗2内的燃料进入到炉体1内,且进料斗2的出料口为圆形,进料斗2与下料管3法兰连接,使进料斗2与下料管3的连接更加方便,同时方便下料管3的安装。所述下料管3的长度为4~5m,下料管3的具体长度根据炉体1的高度进行调整。

[0027] 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,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。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。

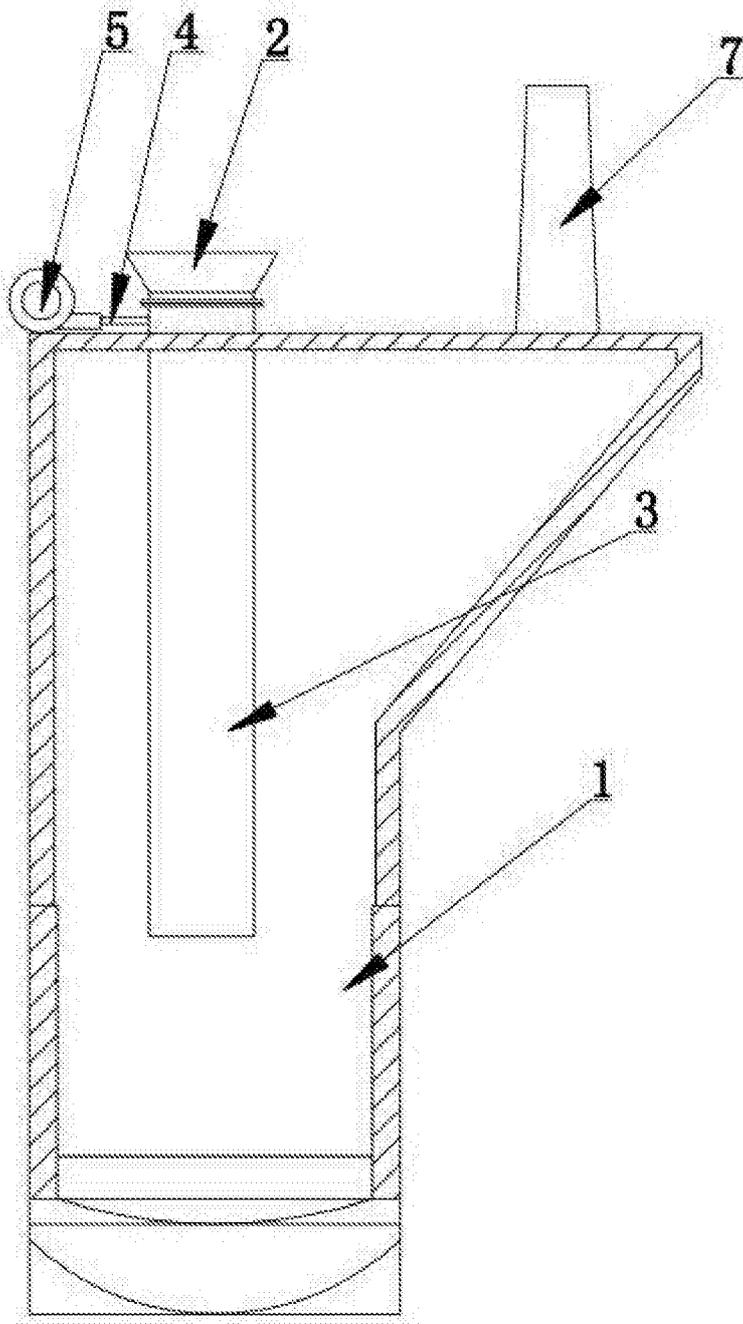


图1

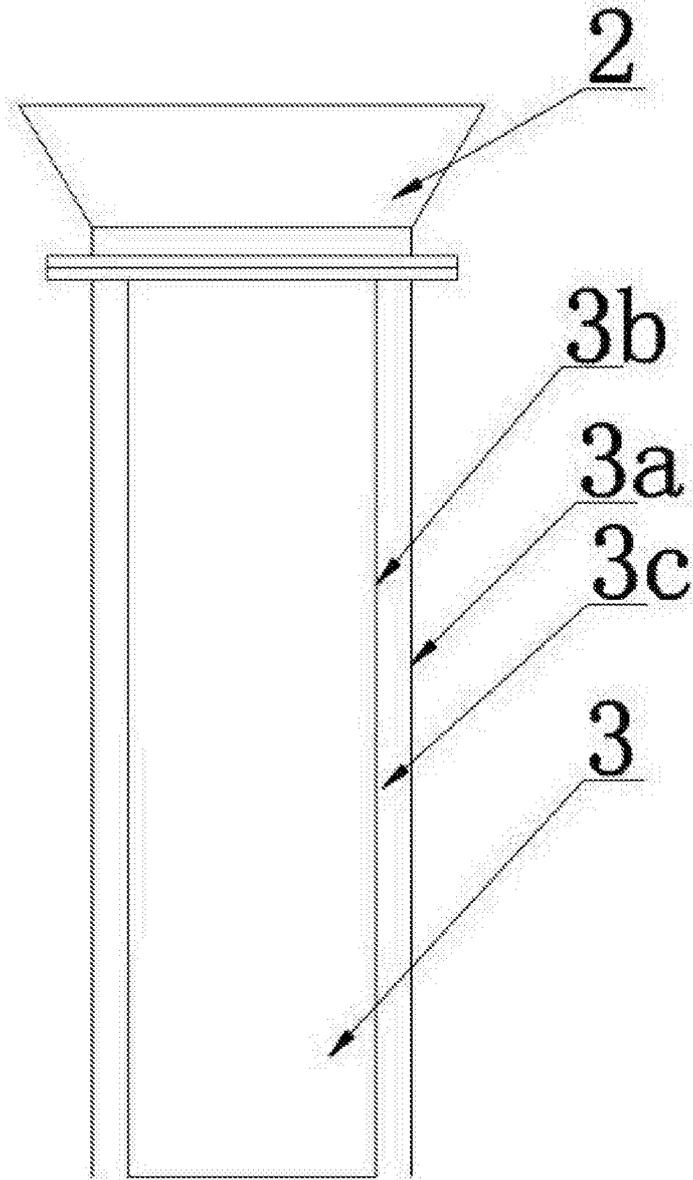


图2