



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203758183 U

(45) 授权公告日 2014. 08. 06

(21) 申请号 201420150465. 0

(22) 申请日 2014. 03. 31

(73) 专利权人 焦作市科力达科技有限公司  
地址 454150 河南省焦作市中站区焦克路北

(72) 发明人 梁国庆 王良文 徐俊文

(74) 专利代理机构 郑州大通专利商标代理有限公司 41111

代理人 陈大通

(51) Int. Cl.

F26B 11/04 (2006. 01)

F26B 25/02 (2006. 01)

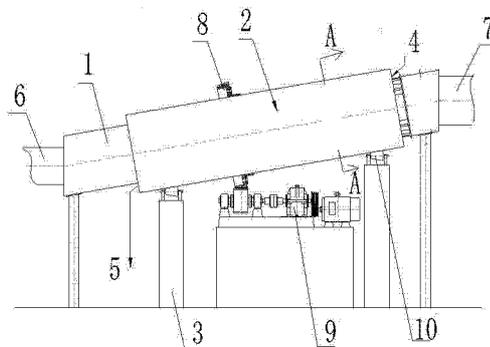
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

烘干电熔锆用回转式烘干机

(57) 摘要

本实用新型属于冶金设备用烘干机技术领域,特别是涉及一种烘干电熔锆用回转式烘干机。包括套装在一起呈倾斜放置的内芯和外套,内芯和外套两端分别通过支架支撑,在外套位置较高一端设有进料口,外套位置较低一端设有出料口,在内芯的位置较低一端连接有进烟管道,在内芯的位置较高一端连接有出烟管道;所述内芯采用列管结构,所述外套内壁纵向设置有沟槽。本实用新型结构设计合理,机械化程度高,充分利用电弧炉烟气余热干燥物料,提高经济效益又节能环保,而且矿砂在列管之间下落过程中能够充分受热,干燥均匀性好,物料运行平稳,操作方便,又热利用率高,烘干效率高,产量也高,故障少,维修费用低,功耗低,且适用范围广。



1. 一种烘干电熔锆用回转式烘干机,其特征是:包括套装在一起呈倾斜放置的内芯和外套,内芯和外套两端分别通过支架支撑,在外套位置较高一端设有进料口,外套位置较低一端设有出料口,在内芯的位置较低一端连接有进烟管道,在内芯的位置较高一端连接有出烟管道;所述内芯采用列管结构,所述外套内壁纵向设置有沟槽。

2. 根据权利要求1所述的烘干电熔锆用回转式烘干机,其特征是:所述内芯和外套与地面的倾角为10度。

3. 根据权利要求1所述的烘干电熔锆用回转式烘干机,其特征是:所述外套圆筒上固定安装有大齿圈,大齿圈经减速机及电机、齿轮驱动旋转。

4. 根据权利要求1所述的烘干电熔锆用回转式烘干机,其特征是:所述外套两端的支架顶部安装有托轮,托轮与外套圆筒表面转动接触。

5. 根据权利要求1所述的烘干电熔锆用回转式烘干机,其特征是:所述内芯采用不锈钢材质制成;外套采用碳钢材质制成。

## 烘干电熔锆用回转式烘干机

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于冶金设备用烘干机技术领域,特别是涉及一种烘干电熔锆用回转式烘干机。

### 背景技术

[0002] 目前,冶金设备所用到的烘干机普遍存在热耗损失大,热效率低,煤耗高,出料水分难以控制,相对产量低等问题。因此,研究设计一种节能、热利用率高、出料水分可控且产量高的烘干电熔锆用回转式烘干机,具有十分重要的意义。

### 发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题就是克服上述现有技术的不足,而提供一种结构设计合理,节能、热利用率高、出料水分可控且产量高的烘干电熔锆用回转式烘干机。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案为:

[0005] 一种烘干电熔锆用回转式烘干机,包括套装在一起呈倾斜放置的内芯和外套,内芯和外套两端分别通过支架支撑,在外套位置较高一端设有进料口,外套位置较低一端设有出料口,在内芯的位置较低一端连接有进烟管道,在内芯的位置较高一端连接有出烟管道;所述内芯采用列管结构,所述外套内壁纵向设置有沟槽。

[0006] 所述内芯和外套与地面的倾角为 10 度。

[0007] 所述外套圆筒上固定安装有大齿圈,大齿圈经减速机及电机、齿轮驱动旋转。

[0008] 所述外套两端的支架顶部安装有托轮,托轮与外套圆筒表面转动接触。

[0009] 所述内芯采用不锈钢材质制成;外套采用碳钢材质制成。

[0010] 本实用新型的工作原理是:

[0011] 本实用新型烘干矿砂采用回转式烘干机,烟气与物料间接换热,烘干机内芯采用列管,外套内壁纵向焊制沟槽,外套圆筒上装大齿圈,整个设备倾斜 10 度左右安装,内芯两端独立支撑,外套独立支撑,经减速机、齿轮驱动外套大齿圈旋转,需要烘干的矿砂从烘干机高端进去,外套转动时矿砂经沟槽带到内芯上方撒下,从列管之间下落,矿砂中的水分受热蒸发从烘干机顶端排出,矿砂最终从烘干机尾部排出。

[0012] 本实用新型技术方案的有益效果是:

[0013] 1、在结构上,本实用新型烘干电熔锆用回转式烘干机包含倾斜设置的内芯和外套,选矿物料从外套位置较高端进料口进入,从外套位置较低端出料口自然排出,结构设计合理,物料通过筒体阻力小,运行平稳,操作方便;在内芯的位置较低一端连接有进烟管道,在内芯的位置较高一端连接有出烟管道,利用电弧炉烟气余热与物料间接换热,降低煤的消耗,节约煤炭资源,在提高经济效益的同时,还有助于节能环保。

[0014] 2、在结构上,本实用新型所述内芯和外套与地面的倾角为 10 度,内芯采用列管结构,外套内壁纵向设置有沟槽;在外套转动时,矿砂由烘干机高端进入,经沟槽带到内芯上方撒下,从列管之间下落,矿砂中的水分受热蒸发从烘干机顶端排出,矿砂最终从烘干机尾

部排出；整个结构设计合理，矿砂在列管之间下落过程中能够充分受热，产品干燥均匀性好，热利用率高，同时烘干效率也高。

[0015] 3、综上，本实用新型烘干电熔锆用回转式烘干机结构设计合理，机械化程度高，充分利用电弧炉烟气余热干燥物料，提高经济效益又节能环保，而且矿砂在列管之间下落过程中能够充分受热，干燥均匀性好，物料运行平稳，操作方便，又热利用率高，烘干效率高，产量也高，故障少，维修费用低，功耗低，且适用范围广，因此，非常适于推广实施。

#### 附图说明

[0016] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的说明，其中：

[0017] 图 1 为本实用新型烘干电熔锆用回转式烘干机的结构示意图；

[0018] 图 2 为图 1 所示烘干电熔锆用回转式烘干机的 A-A 剖视结构示意图；

[0019] 图中序号：1、内芯，2、外套，3、支架，4、进料口，5、出料口，6、进烟管道，7、出烟管道，8、大齿圈，9、减速机及电机，10、托轮。

[0020] 具体实施方式

[0021] 实施例一：

[0022] 参见图 1、2，图中，本实用新型烘干电熔锆用回转式烘干机，包括套装在一起呈倾斜放置的内芯 1 和外套 2，内芯和外套两端分别通过支架 3 支撑，在外套位置较高端设有进料口 4，外套位置较低一端设有出料口 5，在内芯的位置较低一端连接有进烟管道 6，在内芯的位置较高端连接有出烟管道 7；所述内芯采用列管结构，所述外套内壁纵向设置有沟槽。

[0023] 所述内芯和外套与地面的倾角为 10 度。

[0024] 所述外套圆筒上固定安装有大齿圈 8，大齿圈经减速机及电机 9、齿轮驱动旋转。

[0025] 所述外套两端的支架顶部安装有托轮 10，托轮与外套圆筒表面转动接触。

[0026] 所述内芯采用不锈钢材质制成；外套采用碳钢材质制成。

[0027] 本实用新型的工作过程如下：

[0028] 本实用新型烘干机经减速机、齿轮驱动外套大齿圈旋转，需要烘干的矿砂从烘干机高端进去，外套转动时矿砂经沟槽带到内芯上方撒下，从列管之间下落，矿砂中的水分受热蒸发从烘干机顶端排出，矿砂最终从烘干机尾部排出。整个过程中，充分利用电弧炉烟气余热干燥物料，提高经济效益同时又节能环保，而且矿砂在列管之间下落过程中能够充分受热，热利用率高，烘干效率高，出料水分可以控制，产量也高。

[0029] 以上所述仅为本实用新型示意性的具体实施方式，并非用以限定本实用新型的范围，任何本领域的技术人员在不脱离本实用新型构思和原则的前提下所做出的等同变化与修改，均应属于本实用新型保护的范围。

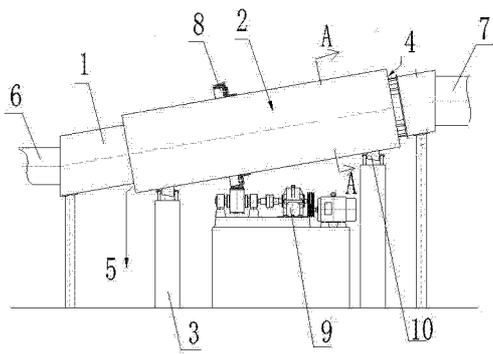


图 1

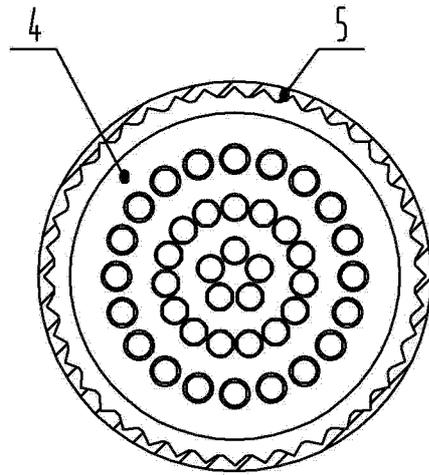


图 2