



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109317289 A

(43)申请公布日 2019.02.12

(21)申请号 201811350463.5

(22)申请日 2018.11.14

(71)申请人 王光领

地址 221000 江苏省徐州市泉山区矿山西  
路51号楼下平房

(72)发明人 高田 姚庭威 陈晓辉

(51)Int.Cl.

B02C 21/00(2006.01)

B03B 5/46(2006.01)

权利要求书1页 说明书2页

(54)发明名称

空气干砂选煤系统上用干砂介质制备工艺

(57)摘要

本发明公开了一种空气干砂选煤系统上用干砂介质制备工艺,其制备工艺步骤如下:a、选取原料;b、研磨;c、水性磁选;d、干燥处理;e、筛分分级;f、混合搅;g、封装备用。优点是:本发明能提高资源利用率、避免矿石资源浪费。

1. 一种空气干砂选煤系统上用干砂介质制备工艺,其特征在於:其制备工艺步骤如下:
  - a、选取原料:选取铁矿石含量小于3%的矿石原料;
  - b、研磨:将矿石原料倒入球磨机中进行研磨,得到矿石颗粒;
  - c、水性磁选:将矿石颗粒倒入湿式磁选设备中,通过磁选设备上的辊筒来吸附矿石颗粒中的磁性铁矿石,并对磁性铁矿石进行收集;
  - d、干燥处理:通过矿砂烘干机对收集的磁性铁矿石进行干燥处理,干燥后的磁性铁矿石其所掺杂的水分要小于3%;
  - e、筛分分级:通过筛分设备按照磁性铁矿石的粒度大小来进行筛分分级,分级共分为5级,其中A级粒度为0.35-0.3mm,B级粒度0.3-0.25mm,C级粒度0.25-0.2mm,D级粒度0.2-0.15mm,E级粒度0.15-0.1mm;
  - f、混合搅拌:选取筛分后的矿石颗粒,按照比例进行混合并搅拌均匀得到备用干砂介质;
  - g、封装备用:将备用干砂介质封装,以备选煤时进行使用。

## 空气干砂选煤系统上用干砂介质制备工艺

### 技术领域

[0001] 本发明属于煤炭分选技术领域,尤其是涉及一种空气干砂选煤系统上用干砂介质制备工艺。

### 背景技术

[0002] 目前,在铁矿石的开采中,铁矿石在开采矿石中的占比低于3%左右时则不具有开采价值,直接丢弃,造成一定的资源浪费,而铁矿石颗粒则是干法选煤中的重要干砂介质,因此将废弃矿石中的铁矿石颗粒提炼加工能大大提高资源的利用率。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是针对上述现有技术存在的不足,提供一种空气干砂选煤系统上用干砂介质制备工艺,它具有能提高资源利用率、避免矿石资源浪费的特点。

[0004] 为了实现上述目的,本发明所采用的技术方案是:一种空气干砂选煤系统上用干砂介质制备工艺,其制备工艺步骤如下:

[0005] a、选取原料:选取铁矿石含量小于3%的矿石原料;

[0006] b、研磨:将矿石原料倒入球磨机中进行研磨,得到矿石颗粒;

[0007] c、水性磁选:将矿石颗粒倒入湿式磁选设备中,通过磁选设备上的辊筒来吸附矿石颗粒中的磁性铁矿石,并对磁性铁矿石进行收集;

[0008] d、干燥处理:通过矿砂烘干机对收集的磁性铁矿石进行干燥处理,干燥后的磁性铁矿石其所掺杂的水分要小于3%;

[0009] e、筛分分级:通过筛分设备按照磁性铁矿石的粒度大小来进行筛分分级,分级共分为5级,其中A级粒度为0.35-0.3mm,B级粒度0.3-0.25mm,C级粒度0.25-0.2mm,D级粒度0.2-0.15mm,E级粒度0.15-0.1mm;

[0010] f、混合搅拌:选取筛分后的矿石颗粒,按照比例进行混合并搅拌均匀得到备用干砂介质;

[0011] g、封装备用:将备用干砂介质封装,以备选煤时进行使用。

[0012] 本发明和现有技术相比所具有的优点是:本发明能够对铁矿石含量低于3%的矿石进行再利用,其提高了资源的利用率,避免矿石资源的浪费。

### 具体实施方式

[0013] 以下所述仅为本发明的较佳实施例,并不因此而限定本发明的保护范围。

[0014] 实施例:一种空气干砂选煤系统上用干砂介质制备工艺,其制备工艺步骤如下:

[0015] a、选取原料:选取铁矿石含量小于3%的矿石原料。

[0016] b、研磨:将矿石原料倒入球磨机中进行研磨,通过球磨机内的钢球对矿石进行研磨、破碎,完成后得到小颗粒的矿石颗粒。

[0017] c、水性磁选:将矿石颗粒倒入湿式磁选设备中,并对其喷洒水源,湿式磁选设备上

具有带磁性的辊筒,辊筒转动时,带有磁性的铁矿石会被辊筒吸附,而无磁性的其它矿石会被排出,等辊筒转到其磁力最弱侧时,铁矿石会掉落并进行收集。

[0018] d、干燥处理:通过矿砂烘干机对收集的磁性铁矿石进行干燥处理,干燥后的磁性铁矿石其所掺杂的水分要小于3%。

[0019] e、筛分分级:通过筛分设备按照磁性铁矿石的粒度大小来进行筛分分级,分级共分为5级,其中A级粒度为0.35-0.3mm,B级粒度0.3-0.25mm,C级粒度0.25-0.2mm,D级粒度0.2-0.15mm,E级粒度0.15-0.1mm。

[0020] f、混合搅拌:选取筛分后的矿石颗粒,按照比例进行混合并搅拌均匀得到备用干砂介质。

[0021] g、封装备用:将备用干砂介质封装,以备选煤时进行使用。