



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106830889 A

(43)申请公布日 2017.06.13

(21)申请号 201611222290.X

(22)申请日 2016.12.27

(71)申请人 重庆市合川区九峰煤炭有限公司

地址 401531 重庆市合川区盐井镇街道

(72)发明人 刘延宏

(74)专利代理机构 重庆蕴博君晟知识产权代理

事務所(普通合伙) 50223

代理人 王玉芝 田东阳

(51) Int.Cl.

C04B 33/132(2006.01)

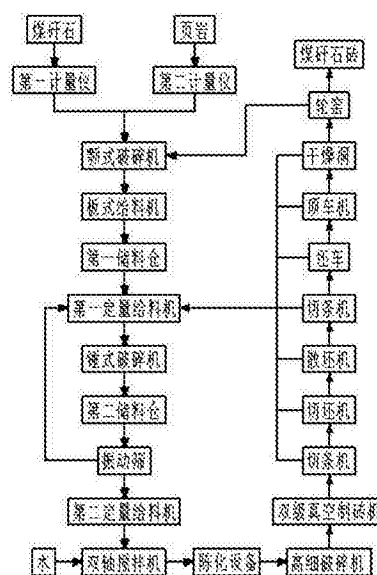
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种采用煤矸石制砖的制造工艺

(57)摘要

本发明公开了一种采用煤矸石制砖的制造工艺,步骤如下:第一步:将煤矸石和页岩分别计量,混合后初破碎,制成初级原料,储存待用;第二步:将初级原料再破碎,制成次级原料,储存待用;第三步:将次级原料经过振动筛筛选,不合格原料重复再破碎,合格原料经过第二定量给料机到达双轴搅拌机,并在双轴搅拌机中加入水,搅拌后陈化;第四步:陈化完成后进入高细破碎机,制成制砖最终原料;第五步:使用最终原料制砖。本发明将原本废弃的煤矸石制成有用煤矸石砖,变废为宝,减少了煤场用地,减少了环境污染;同时,配料计量精确,实行多次破碎,使制砖的最终原料质量优良,故制砖质量优良。



1. 一种采用煤矸石制砖的制造工艺,其特征在于:所述制造工艺步骤如下:

第一步:将煤矸石和页岩分别计量,混合后初破碎,制成初级原料,储存待用;

第二步:将初级原料再破碎,制成次级原料,储存待用;

第三步:将次级原料经过振动筛筛选,不合格原料重复再破碎,合格原料经过第二定量给料机到达双轴搅拌机,并在双轴搅拌机中加入水,搅拌后陈化;

第四步:陈化完成后进入高细破碎机,制成制砖最终原料;

第五步:使用最终原料制砖。

2. 根据权利要求1所述的一种采用煤矸石制砖的制造工艺,其特征在于:所述第一步的具体步骤如下:将煤矸石经过第一计量仪计量后送入颚式破碎机,同时将页岩经过第二计量仪计量后送入颚式破碎机,煤矸石和页岩同时在颚式破碎机中初破碎,制成初级原料,由板式给料机送入第一储料仓,储存待用。

3. 根据权利要求2所述的一种采用煤矸石制砖的制造工艺,其特征在于:所述第二步的具体步骤如下:第一定量给料机将第一储料仓中的初级原料送入锤式破碎机,进行再破碎,再破碎后的次级原料送入第二储存仓,储存待用。

4. 根据权利要求3所述的一种采用煤矸石制砖的制造工艺,其特征在于:所述第五步的具体步骤如下:将最终原料先送入双级真空制砖机,然后依次经过切条机、切坯机、散坯机、切条机、坯车、顶车机、干燥洞和轮窑,制成煤矸石砖。

5. 根据权利要求4所述的一种采用煤矸石制砖的制造工艺,其特征在于:在经过切条机、切坯机、散坯机、切条机、坯车、顶车机和干燥洞时产生的废坯被送入第一定量给料机进行再破碎,进行再利用。

6. 根据权利要求5所述的一种采用煤矸石制砖的制造工艺,其特征在于:经过轮窑时产生的废坯被送入颚式破碎机进行初破碎,实现再利用。

一种采用煤矸石制砖的制造工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及采煤废弃物再利用领域和制砖领域,具体是指一种采用煤矸石制砖的制造工艺。

背景技术

[0002] 自18世纪以来,随着大工业对能源日益增长的需求,煤的生产能力大幅度增长。1770~1850年英国的煤炭年产量从620万吨猛增到5000万吨以上,约占当时世界总产量的2/3,到1913年,达到2.92亿吨的历史最高水平。美国于1900年煤产量为2.45亿吨,到1947年跃增到6.24亿吨,曾在一个时期内保持世界领先地位。苏联在1916年煤产量只有3450万吨,到1940年已近1.7亿吨,自1958年以来一直保持世界第一位,从1975年起产量超过了7亿吨。中国是发现和使用煤炭最早的国家之一。但在1949年以前,除1942年曾达到6200万吨最高历史纪录外,一般年产量只有3000万吨左右。1949年中华人民共和国成立以后,开发、建设了大批新井,改造扩建了原有矿井,使煤矿生产能力迅速提高,1983年初全国统一分配的煤矿552个,年产1000万吨以上的矿区有10个,原煤产量超过了7亿吨。

[0003] 煤矸石是在成煤过程中与煤共同沉积的有机化合物和无机化合物混合在一起的岩石,通常呈薄层和在煤层中或煤层顶、煤层底。煤矸石按主要矿物含量分为黏土岩类、砂岩岩类、碳酸盐类、铝质岩类。按来源及最终状态,煤矸石可分为掘进矸石、选煤矸石和自然矸石三大类。煤矸石排放量根据煤层条件、开采条件和洗选工艺的不同有较大差异,一般掘进矸石占原煤产量的10%左右,选煤矸石占入选原煤量的12%~18%。

[0004] 随着煤产量的增加,煤矸石也越来越多,大多数情况下,煤矸石在采煤场附近选择地址露天堆放,煤矸石弃置不用,占用大片土地。煤矸石中的硫化物逸出或浸出会污染大气、农田和水体。矸石山还会自燃发生火灾,或在雨季崩塌,淤塞河流造成灾害。中国积存煤矸石达10亿吨以上,每年还将排出煤矸石1亿吨。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种采用煤矸石制砖的制造工艺,该制造工艺将原本废弃的煤矸石制成有用煤矸石砖,变废为宝,减少了煤场用地,减少了环境污染;同时,该制造工艺配料计量精确,实行多次破碎,使制砖的最终原料质量优良,故制砖质量优良。

[0006] 本发明通过下述技术方案实现:

[0007] 一种采用煤矸石制砖的制造工艺,步骤如下:

[0008] 第一步:将煤矸石和页岩分别计量,混合后初破碎,制成初级原料,储存待用;

[0009] 第二步:将初级原料再破碎,制成次级原料,储存待用;

[0010] 第三步:将次级原料经过振动筛筛选,不合格原料重复再破碎,合格原料经过第二定量给料机到达双轴搅拌机,并在双轴搅拌机中加入水,搅拌后陈化;

[0011] 第四步:陈化完成后进入高细破碎机,制成制砖最终原料;

[0012] 第五步:使用最终原料制砖。

[0013] 该制造工艺将原本废弃的煤矸石制成有用煤矸石砖,变废为宝,减少了煤场用地,减少了环境污染;同时,该制造工艺配料计量精确,实行多次破碎,使制砖的最终原料质量优良,故制砖质量优良。

[0014] 进一步的,所述第一步的具体步骤如下:将煤矸石经过第一计量仪计量后送入颚式破碎机,同时将页岩经过第二计量仪计量后送入颚式破碎机,煤矸石和页岩同时在颚式破碎机中初破碎,制成初级原料,由板式给料机送入第一储料仓,储存待用。使用第一计量仪和第二计量仪分别计量配料,使配料计量精确。

[0015] 进一步的,为提高制砖材料质量,所述第二步的具体步骤如下:第一定量给料机将第一储料仓中的初级原料送入锤式破碎机,进行再破碎,再破碎后的次级原料送入第二储存仓,储存待用。

[0016] 进一步的,所述第五步的具体步骤如下:将最终原料先送入双级真空制砖机,然后依次经过切条机、切坯机、散坯机、切条机、坯车、顶车机、干燥洞和轮窑,制成煤矸石砖。

[0017] 进一步的,为节约材料成本和运输成本,在经过切条机、切坯机、散坯机、切条机、坯车、顶车机和干燥洞时产生的废坯被送入第一定量给料机进行再破碎,进行再利用。

[0018] 进一步的,为节约材料成本和运输成本,经过轮窑时产生的废坯被送入颚式破碎机进行初破碎,实现再利用。

[0019] 本发明与现有技术相比,具有的有益效果为:

[0020] (1) 本发明将原本废弃的煤矸石制成有用煤矸石砖,变废为宝,减少了煤场用地,减少了环境污染;同时,配料计量精确,实行多次破碎,使制砖的最终原料质量优良,故制砖质量优良。

[0021] (2) 本发明通过能够有效节约生产成本和运输成本,提高企业效益。

附图说明

[0022] 图1为实现本发明所需设备的结构框图。

具体实施方式

[0023] 下面结合实施例对本发明作进一步地详细说明,但本发明的实施方式不限于此。

[0024] 实施例1:

[0025] 如图1所示,本发明为了克服现有技术的缺陷,提供了一种采用煤矸石制砖的制造工艺,步骤如下:

[0026] 第一步:将煤矸石和页岩分别计量,混合后初破碎,制成初级原料,储存待用;

[0027] 第二步:将初级原料再破碎,制成次级原料,储存待用;

[0028] 第三步:将次级原料经过振动筛筛选,不合格原料重复再破碎,合格原料经过第二定量给料机到达双轴搅拌机,并在双轴搅拌机中加入水,搅拌后陈化;

[0029] 第四步:陈化完成后进入高细破碎机,制成制砖最终原料;

[0030] 第五步:使用最终原料制砖。

[0031] 该制造工艺将原本废弃的煤矸石制成有用煤矸石砖,变废为宝,减少了煤场用地,减少了环境污染;同时,该制造工艺配料计量精确,实行多次破碎,使制砖的最终原料质量优良,故制砖质量优良。

[0032] 实施例2:

[0033] 本实施例在实施例1的基础上做进一步改进,如图1所示,所述第一步的具体步骤如下:将煤矸石经过第一计量仪计量后送入颚式破碎机,同时将页岩经过第二计量仪计量后送入颚式破碎机,煤矸石和页岩同时在颚式破碎机中初破碎,制成初级原料,由板式给料机送入第一储料仓,储存待用。使用第一计量仪和第二计量仪分别计量配料,使配料计量精确。

[0034] 为提高制砖材料质量,所述第二步的具体步骤如下:第一定量给料机将第一储料仓中的初级原料送入锤式破碎机,进行再破碎,再破碎后的次级原料送入第二储存仓,储存待用。

[0035] 所述第五步的具体步骤如下:将最终原料先送入双级真空制砖机,然后依次经过切条机、切坯机、散坯机、切条机、坯车、顶车机、干燥洞和轮窑,制成煤矸石砖。

[0036] 为节约材料成本和运输成本,在经过切条机、切坯机、散坯机、切条机、坯车、顶车机和干燥洞时产生的废坯被送入第一定量给料机进行再破碎,进行再利用。

[0037] 为节约材料成本和运输成本,经过轮窑时产生的废坯被送入颚式破碎机进行初破碎,实现再利用。

[0038] 本实施例的其他部分与实施例1相同,不再赘述。

[0039] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例,并非对本发明做任何形式上的限制,凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化,均落入本发明的保护范围之内。

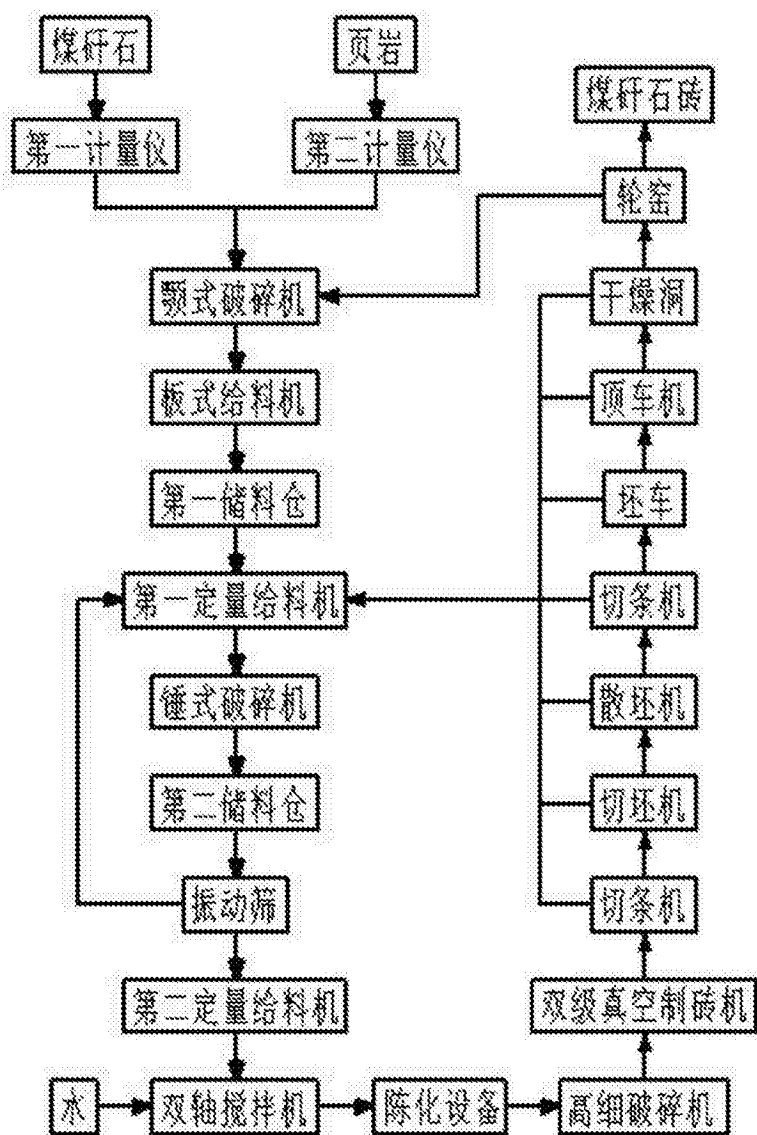


图1