



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210935242 U

(45)授权公告日 2020.07.07

(21)申请号 201921909228.7

(22)申请日 2019.11.07

(73)专利权人 济南金阳耐火材料有限公司

地址 250200 山东省济南市章丘区官庄街道西钒硫村

(72)发明人 杨先涛 杨先海 张小东

(74)专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司  
11777

代理人 冯铁惠

(51) Int. Cl.

B02C 18/10(2006.01)

B02C 7/08(2006.01)

B02C 23/16(2006.01)

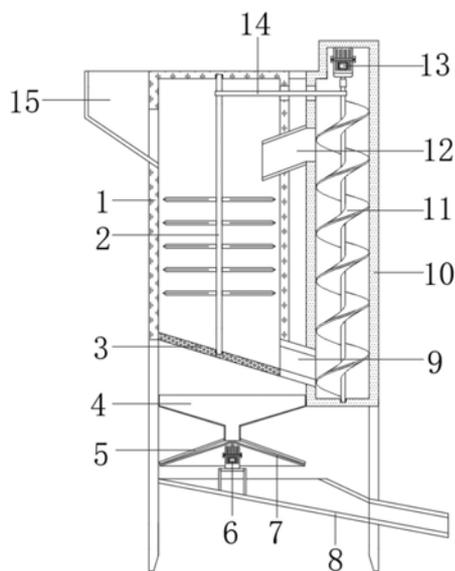
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种耐火材料用磨粉装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种耐火材料用磨粉装置,包括粉碎机构、循环供料机构以及研磨机构,所述粉碎机构以及循环供料机构分别包括相互焊接的粉碎筒以及提升筒,且粉碎筒的底端固定安装有倾斜设置的过筛斜板,所述过筛斜板与粉碎筒的相对一侧通过轴承转动连接有同一个转杆,且粉碎筒和提升筒的两端相对一侧分别焊接有供料管以及下料管,所述提升筒的顶部内壁固定安装有驱动电机,且驱动电机的输出轴通过联轴器连接有与提升筒底端转动连接的绞龙杆。本实用新型能够将经过筛斜板筛出未粉碎完全的物料,进行绞龙提升并通过供料管再次利用快速旋转的粉碎刀叶进行粉碎处理,进而确保物料粉碎成较小的颗粒,有利于保证研磨的效果。



1. 一种耐火材料用磨粉装置,包括粉碎机构、循环供料机构以及研磨机构,其特征在于,所述粉碎机构以及循环供料机构分别包括相互焊接的粉碎筒(1)以及提升筒(10),且粉碎筒(1)的底端固定安装有倾斜设置的过筛斜板(3),所述过筛斜板(3)与粉碎筒(1)的相对一侧通过轴承转动连接有同一个转杆(2),且粉碎筒(1)和提升筒(10)的两端相对一侧分别焊接有供料管(12)以及下料管(9),所述提升筒(10)的顶部内壁固定安装有驱动电机(13),且驱动电机(13)的输出轴通过联轴器连接有与提升筒(10)底端转动连接的绞龙杆(11),所述研磨机构包括接料斗(4)、旋转电机(6)以及焊接于接料斗(4)底端的固定研磨盘(5),且旋转电机(6)的输出轴固定安装有主动研磨盘(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种耐火材料用磨粉装置,其特征在于,所述粉碎筒(1)和提升筒(10)的底端均焊接有侧撑板,且两个侧撑板的相对一侧焊接有同一个下料斗(8)。

3. 根据权利要求2所述的一种耐火材料用磨粉装置,其特征在于,所述下料斗(8)的一侧焊接有用于安装旋转电机(6)的支架,且接料斗(4)的两侧分别与提升筒(10)以及侧撑板焊接。

4. 根据权利要求3所述的一种耐火材料用磨粉装置,其特征在于,所述转杆(2)与绞龙杆(11)的一端套接有同一个皮带(14),且转杆(2)的底端焊接有等距离对称分布的粉碎刀叶。

5. 根据权利要求1所述的一种耐火材料用磨粉装置,其特征在于,所述粉碎筒(1)的一侧开有加料口,且加料口的一侧焊接有加料斗(15)。

6. 根据权利要求1所述的一种耐火材料用磨粉装置,其特征在于,所述固定研磨盘(5)与主动研磨盘(7)之间的间隙逐渐减小。

7. 根据权利要求1所述的一种耐火材料用磨粉装置,其特征在于,所述主动研磨盘(7)的顶部外壁焊接均匀分布的凸粒(16)。

## 一种耐火材料用磨粉装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及耐火材料磨粉技术领域,尤其涉及一种耐火材料用磨粉装置。

### 背景技术

[0002] 耐火材料指的是物理化学性质允许其在高温环境下使用的材料称为耐火材料。耐火材料广泛用于冶金、化工、石油、机械制造等工业领域,它是保证上述产业生产运行和技术发展必不可少的基本材料,在高温工业生产发展中起着不可替代的重要作用。耐火材料为了满足使用需要,有时需要进行研磨处理。

[0003] 例如中国专利申请号为CN201820537552.X的实用新型专利,公开了一种耐火材料原料加工用粉碎研磨装置,包括主动粉碎辊、粉碎研磨箱箱体、驱动电机、研磨辊、第一筛网,所述粉碎研磨箱箱体上端设置有进料管,所述进料管上端设置有进料斗,所述进料管下方设置有所述主动粉碎辊,所述主动粉碎辊下方设置有从动粉碎辊,所述主动粉碎辊外壁设置有粉碎凸起。

[0004] 但是上述专利的粉碎机构只能够对物料进行单次的粉碎处理,实际使用中,容易存在物料粉碎不完全的情况,进而需要“第一出料管8用以将第一筛网7筛选出的不合格的材料排出装置”,这就造成了原材料的利用率不高,转化率较低,存在一定的局限性。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种耐火材料用磨粉装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种耐火材料用磨粉装置,包括粉碎机构、循环供料机构以及研磨机构,所述粉碎机构以及循环供料机构分别包括相互焊接的粉碎筒以及提升筒,且粉碎筒的底端固定安装有倾斜设置的过筛斜板,所述过筛斜板与粉碎筒的相对一侧通过轴承转动连接有同一个转杆,且粉碎筒和提升筒的两端相对一侧分别焊接有供料管以及下料管,所述提升筒的顶部内壁固定安装有驱动电机,且驱动电机的输出轴通过联轴器连接有与提升筒底端转动连接的绞龙杆,所述研磨机构包括接料斗、旋转电机以及焊接于接料斗底端的固定研磨盘,且旋转电机的输出轴固定安装有主动研磨盘。

[0008] 进一步的,所述粉碎筒和提升筒的底端均焊接有侧撑板,且两个侧撑板的相对一侧焊接有同一个下料斗。

[0009] 进一步的,所述下料斗的一侧焊接有用于安装旋转电机的支架,且接料斗的两侧分别与提升筒以及侧撑板焊接。

[0010] 进一步的,所述转杆与绞龙杆的一端套接有同一个皮带,且转杆的底端焊接有等距离对称分布的粉碎刀叶。

[0011] 进一步的,所述粉碎筒的一侧开有加料口,且加料口的一侧焊接有加料斗。

[0012] 进一步的,所述固定研磨盘与主动研磨盘之间的间隙逐渐减小。

[0013] 进一步的,所述主动研磨盘的顶部外壁焊接均匀分布的凸粒。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种耐火材料用磨粉装置,具备以下有益效果:

[0015] 1.该耐火材料用磨粉装置,通过设置的粉碎机构以及循环供料机构,能够将经过筛斜板筛出未粉碎完全的物料,进行绞龙提升并通过供料管再次利用快速旋转的粉碎刀叶进行粉碎处理,进而确保物料粉碎成较小的颗粒,有利于保证研磨的效果。

[0016] 2.该耐火材料用磨粉装置,通过设置的接料斗,能够将筛出符合粒径的物料进行自动接料,并送入固定研磨盘以及主动研磨盘之间,提高该装置使用的便利性。

[0017] 3.该耐火材料用磨粉装置,通过在主动研磨盘设置有均匀分布的凸粒,有提高研磨效果的好处。

[0018] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型原理简单、磨粉效果好。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型提出的一种耐火材料用磨粉装置的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型提出的一种耐火材料用磨粉装置的粉碎筒立体结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型提出的一种耐火材料用磨粉装置的主动研磨盘结构示意图。

[0022] 图中:1-粉碎筒、2-转杆、3-过筛斜板、4-接料斗、5-固定研磨盘、6-旋转电机、7-主动研磨盘、8-下料斗、9-下料管、10-提升筒、11-绞龙杆、12-供料管、13-驱动电机、14-皮带、15-加料斗、16-凸粒。

## 具体实施方式

[0023] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0024] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0025] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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专利和简化描述,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专利的限制。

[0026] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。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专利中的具体含义。

[0027] 实施例1

[0028] 参照图1-3,一种耐火材料用磨粉装置,包括粉碎机构、循环供料机构以及研磨机构,粉碎机构以及循环供料机构分别包括相互焊接的粉碎筒1以及提升筒10,且粉碎筒1的底端通过螺栓固定有倾斜设置的过筛斜板3,过筛斜板3与粉碎筒1的相对一侧通过轴承转动连接有同一个转杆2,且粉碎筒1和提升筒10的两端相对一侧分别焊接有供料管12以及下

料管9,提升筒10的顶部内壁通过螺栓固定有驱动电机13,且驱动电机13的输出轴通过联轴器连接有与提升筒10底端转动连接的绞龙杆11,研磨机构包括接料斗4、旋转电机6以及焊接于接料斗4底端的固定研磨盘5,且旋转电机6的输出轴通过螺栓固定有主动研磨盘7。

[0029] 本实用新型中,粉碎筒1和提升筒10的底端均焊接有侧撑板,且两个侧撑板的相对一侧焊接有同一个下料斗8。

[0030] 其中,下料斗8的一侧焊接有用于安装旋转电机6的支架,且接料斗4的两侧分别与提升筒10以及侧撑板焊接。

[0031] 其中,转杆2与绞龙杆11的一端套接有同一个皮带14,且转杆2的底端焊接有等距离对称分布的粉碎刀叶。

[0032] 其中,粉碎筒1的一侧开有加料口,且加料口的一侧焊接有加料斗15。

[0033] 其中,固定研磨盘5与主动研磨盘7之间的间隙逐渐减小。

[0034] 工作原理:使用时,启动驱动电机13带动绞龙杆11转动,与此同时,利用皮带14带动转杆2转动,操作人员将通过加料斗15将物料加入粉碎筒1中,通过快速旋转的粉碎刀叶对物料进行粉碎处理,粉碎后的物料经过过筛斜板3进行筛分处理,小于筛孔的颗粒经过接料斗4落入固定研磨盘5与主动研磨盘7之间,旋转电机6带动的主动研磨盘7快速转动进行研磨处理;而未粉碎完全的物料,通过下料管9落入提升筒10中,通过绞龙杆11提升至供料管12处,并再次投入粉碎筒1中进行循环粉碎处理,进而保证了该装置的研磨效果。

[0035] 实施例2

[0036] 参照图1和图3,一种耐火材料用磨粉装置,为了达到进一步提高研磨效果的目的,本实施例相较于实施例1还包括主动研磨盘7的顶部外壁焊接均匀分布的凸粒16。

[0037] 工作原理:使用时,通过在主动研磨盘7上设置有均匀分布的凸粒16,通过增加主动研磨盘7的不规整性,以提高研磨效果。

[0038] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

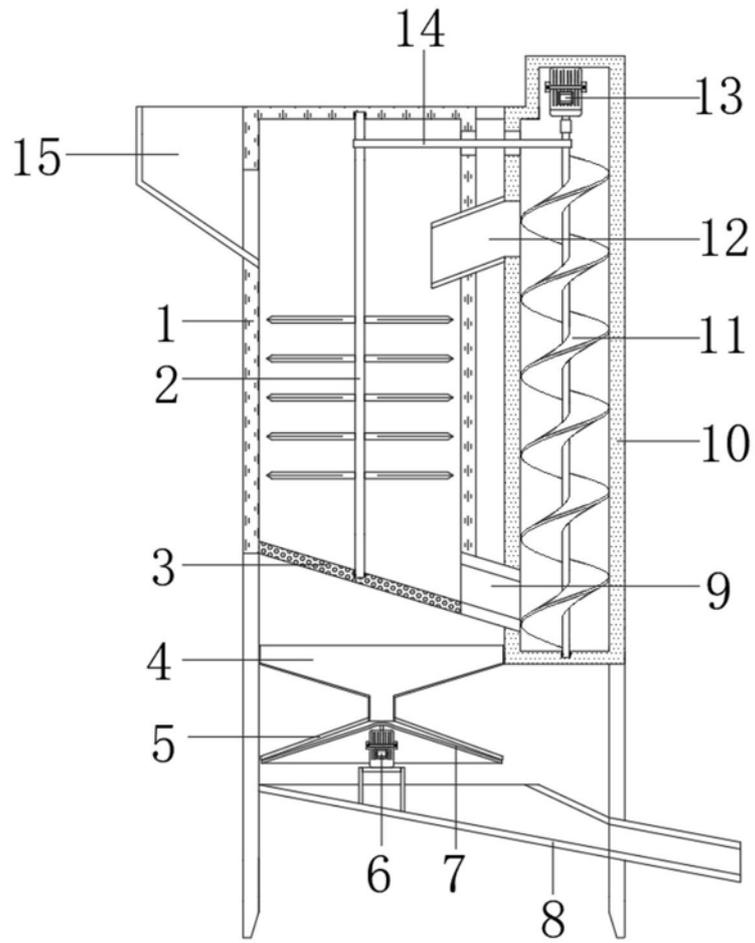


图1

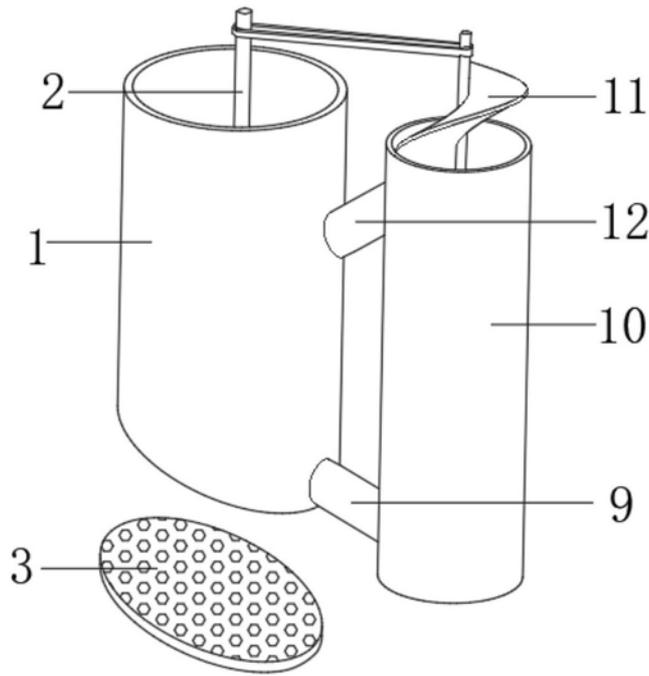


图2

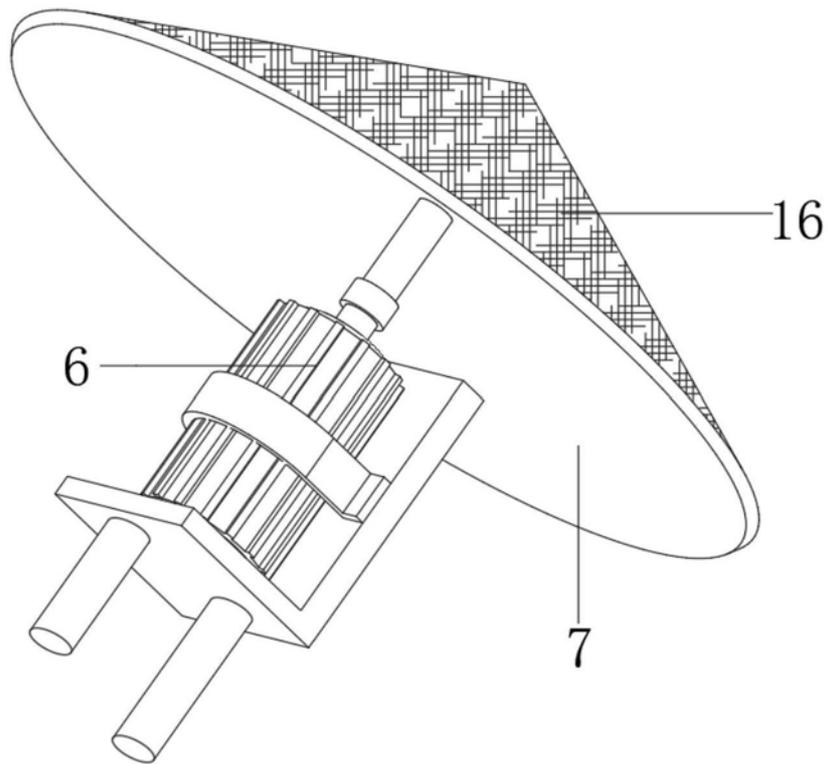


图3