



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107866295 A

(43)申请公布日 2018.04.03

(21)申请号 201711454324.2

(22)申请日 2017.12.28

(71)申请人 郑州赫恩信息技术有限公司

地址 450000 河南省郑州市高新技术产业
开发区中原国家广告产业园7号楼
605-2室

(72)发明人 刘继军

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务
所(普通合伙) 11548

代理人 姜庆梅

(51)Int.Cl.

B02C 1/00(2006.01)

B02C 23/00(2006.01)

B01D 47/06(2006.01)

B02C 23/02(2006.01)

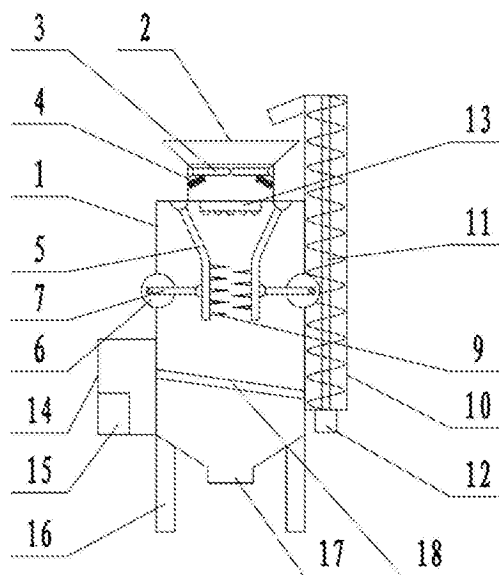
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种循环式矿石破碎机

(57)摘要

本发明公开了一种循环式矿石破碎机,包括外壳、进料口、破碎板、支脚和排料口,外壳的顶部安装有进料口,外壳的内部设有破碎板,外壳的外侧壁固定连接破碎电机,破碎板的下方设有筛板,外壳的右侧壁固定连接循环筒,循环筒的内部设有螺杆,循环筒的下表面固定连接循环电机,循环筒的顶部安装有循环出料口,循环出料口位于进料口的正上方,外壳的内部设有喷水管,喷水管与外壳的顶部固定连接,将待破碎的矿石投入进料口内,进料口的内壁安装有挡板,防止粉尘从进料口排出,避免对工作环境造成污染,利用破碎板对矿石进行挤压破碎,在破碎过程中,向矿石上喷水,大大降低了粉尘污染,利用循环筒对矿石进行循环破碎,提高了破碎效果。



1. 一种循环式矿石破碎机,包括外壳(1)、进料口(2)、破碎板(5)、支脚(16)和排料口(17),其特征在于,所述外壳(1)的顶部安装有进料口(2),进料口(2)与外壳(1)连通,外壳(1)的内部设有破碎板(5),破碎板(5)共有两个,破碎板(5)的顶端与外壳(1)的顶部铰接,外壳(1)的外侧壁固定连接有破碎电机(8),破碎电机(8)的轴伸端固定连接有转盘(6),转盘(6)的表面靠近边缘处固定连接有固定棒,固定棒上套设有连杆(7),连杆(7)与固定棒转动连接,连杆(7)的另一端与破碎板(5)的侧壁铰接,破碎板(5)的下方设有筛板(18),筛板(18)与外壳(1)的内壁固定连接,外壳(1)的右侧壁固定连接有循环筒(10),循环筒(10)的左侧壁下端开设有循环进料口,外壳(1)通过循环进料口与循环筒(10)连通,循环筒(10)的内部设有螺杆(11),螺杆(11)的上下两端分别与循环筒(10)转动连接,循环筒(10)的下表面固定连接有循环电机(12),循环电机(12)的轴伸端与螺杆(11)固定连接,循环筒(10)的顶部安装有循环出料口,循环出料口位于进料口(2)的正上方,外壳(1)的内部设有喷水管(13),喷水管(13)与外壳(1)的顶部固定连接,外壳(1)的左侧壁固定连接有水箱(14),水箱(14)的内部固定连接有水泵(15),水泵(15)的出水口通过软管与喷水管(13)连通。

2. 根据权利要求1所述的循环式矿石破碎机,其特征在于,所述进料口(2)的左侧内壁和右侧内壁上分别铰接有挡板(3),挡板(3)的下表面固定连接有弹簧(4),弹簧(4)的下端与进料口(2)的内壁固定连接。

3. 根据权利要求1所述的循环式矿石破碎机,其特征在于,所述筛板(18)倾斜安装。

4. 根据权利要求1所述的循环式矿石破碎机,其特征在于,所述循环进料口的下沿与筛板(18)的右端相平。

5. 根据权利要求1所述的循环式矿石破碎机,其特征在于,所述喷水管(13)的下表面分布有喷水孔。

6. 根据权利要求1所述的循环式矿石破碎机,其特征在于,所述外壳(1)的下表面固定连接有支脚(16)。

7. 根据权利要求1所述的循环式矿石破碎机,其特征在于,所述外壳(1)的底部开设有排料口(17)。

一种循环式矿石破碎机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种矿山机械设备领域,具体是一种循环式矿石破碎机。

背景技术

[0002] 矿石开采出来后,矿石的大小不一,进而需通过破碎机对矿石进行破碎后,才能进行下一步的处理,而现有矿石破碎机,在破碎过程中,出现的灰尘影响周围环境和周围工作人员的健康,现有的矿石破碎在工作过程中会产生大量粉尘,给周围环境和周围工作人员的健康带来极大的威胁。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种循环式矿石破碎机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种循环式矿石破碎机,包括外壳、进料口、破碎板、支脚和排料口,所述外壳的顶部安装有进料口,进料口与外壳连通,外壳的内部设有破碎板,破碎板共有两个,破碎板的顶端与外壳的顶部铰接,外壳的外侧壁固定连接破碎电机,破碎电机的轴伸端固定连接转盘,转盘的表面靠近边缘处固定连接固定棒,固定棒上套设有连杆,连杆与固定棒转动连接,连杆的另一端与破碎板的侧壁铰接,破碎板的下方设有筛板,筛板与外壳的内壁固定连接,外壳的右侧壁固定连接循环筒,循环筒的左侧壁下端设有循环进料口,外壳通过循环进料口与循环筒连通,循环筒的内部设有螺杆,螺杆的上下两端分别与循环筒转动连接,循环筒的下表面固定连接循环电机,循环电机的轴伸端与螺杆固定连接,循环筒的顶部安装有循环出料口,循环出料口位于进料口的正上方,外壳的内部设有喷水管,喷水管与外壳的顶部固定连接,外壳的左侧壁固定连接水箱,水箱的内部固定连接水泵,水泵的出水口通过软管与喷水管连通。

[0005] 作为本发明进一步的方案:所述进料口的左侧内壁和右侧内壁上分别铰接有挡板,挡板的下表面固定连接弹簧,弹簧的下端与进料口的内壁固定连接。

[0006] 作为本发明再进一步的方案:所述筛板倾斜安装。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述循环进料口的下沿与筛板的右端相平。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述喷水管的下表面分布有喷水孔。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述外壳的下表面固定连接支脚。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述外壳的底部设有排料口。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:将待破碎的矿石投入进料口内,进料口的内壁安装有挡板,防止粉尘从进料口排出,避免对工作环境造成污染,利用破碎板对矿石进行挤压破碎,在破碎过程中,向矿石上喷水,大大降低了粉尘污染,保护工人的健康,利用循环筒对矿石进行循环破碎,大大提高了破碎效果。

附图说明

[0012] 图1为循环式矿石破碎机的结构示意图；

图2为循环式矿石破碎机中破碎板的俯视图。

[0013] 图中：1-外壳；2-进料口；3-挡板；4-弹簧；5-破碎板；6-转盘；7-连杆；8-破碎电机；9-破碎齿；10-循环筒；11-螺杆；12-循环电机；13-喷水管；14-水箱；15-水泵；16-支脚；17-排料口；18-筛板。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0015] 请参阅图1、2，本发明实施例中，一种循环式矿石破碎机，包括外壳1、进料口2、破碎板5、支脚16和排料口17，外壳1的顶部安装有进料口2，进料口2与外壳1连通，进料口2的左侧内壁和右侧内壁上分别铰接有挡板3，挡板3的下表面固定连接有弹簧4，弹簧4的下端与进料口2的内壁固定连接，外壳1的内部设有破碎板5，破碎板5共有两个，破碎板5的顶端与外壳1的顶部铰接，外壳1的外侧壁固定连接有破碎电机8，破碎电机8的轴伸端固定连接在转盘6，转盘6的表面靠近边缘处固定连接有固定棒，固定棒上套设有连杆7，连杆7与固定棒转动连接，连杆7的另一端与破碎板5的侧壁铰接，破碎电机8运行时带动转盘6转动，进而带动连杆7左右移动，从而带动破碎板5左右移动，且左侧破碎板5与右侧破碎板5的运动方向相反，当两个破碎板5同时向中间靠拢时，对矿石进行挤压破碎，两个破碎板5相对的一面均分布有破碎齿9，破碎板5的下方设有筛板18，筛板18倾斜安装，筛板18与外壳1的内壁固定连接，外壳1的右侧壁固定连接有循环筒10，循环筒10的左侧壁下端开设有循环进料口，外壳1通过循环进料口与循环筒10连通，循环进料口的下沿与筛板18的右端相平，循环筒10的内部设有螺杆11，螺杆11的上下两端分别与循环筒10转动连接，循环筒10的下表面固定连接在循环电机12，循环电机12的轴伸端与螺杆11固定连接，循环筒10的顶部安装有循环出料口，循环出料口位于进料口2的正上方，经过破碎后的矿石落在筛板18上，破碎不完全的矿石滚入循环筒10内，由螺杆11运送至进料口2，循环破碎，外壳1的内部设有喷水管13，喷水管13与外壳1的顶部固定连接，喷水管13的下表面分布有喷水孔，外壳1的左侧壁固定连接在水箱14，水箱14的内部储存有水，水箱14的内部固定连接在水泵15，水泵15的出水口通过软管与喷水管13连通，外壳1的下表面固定连接在支脚16，外壳1的底部开设有排料口17。

[0016] 本发明的工作原理是：将待破碎的矿石投入进料口2内，在重力的作用下挡板3打开，矿石通过后，在弹簧4的作用下挡板3闭合，防止粉尘从进料口2排出，启动破碎电机8，破碎电机8运行时带动转盘6转动，进而带动连杆7左右移动，从而带动破碎板5左右移动，且左侧破碎板5与右侧破碎板5的运动方向相反，当两个破碎板5同时向中间靠拢时，对矿石进行挤压破碎，启动水泵15，将水箱14内的水输送至喷水管13排出，除去粉尘，降低污染，破碎不彻底的矿石滚入循环筒10内，启动循环电机12，带动螺杆11转动，将矿石运送至进料口2，循

环破碎。

[0017] 需要特别说明的是,本申请中筛板为现有技术的应用,挡板、喷水管和循环筒为本申请的创新点,其有效解决了破碎过程中粉尘大、破碎不够彻底的问题。

[0018] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0019] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

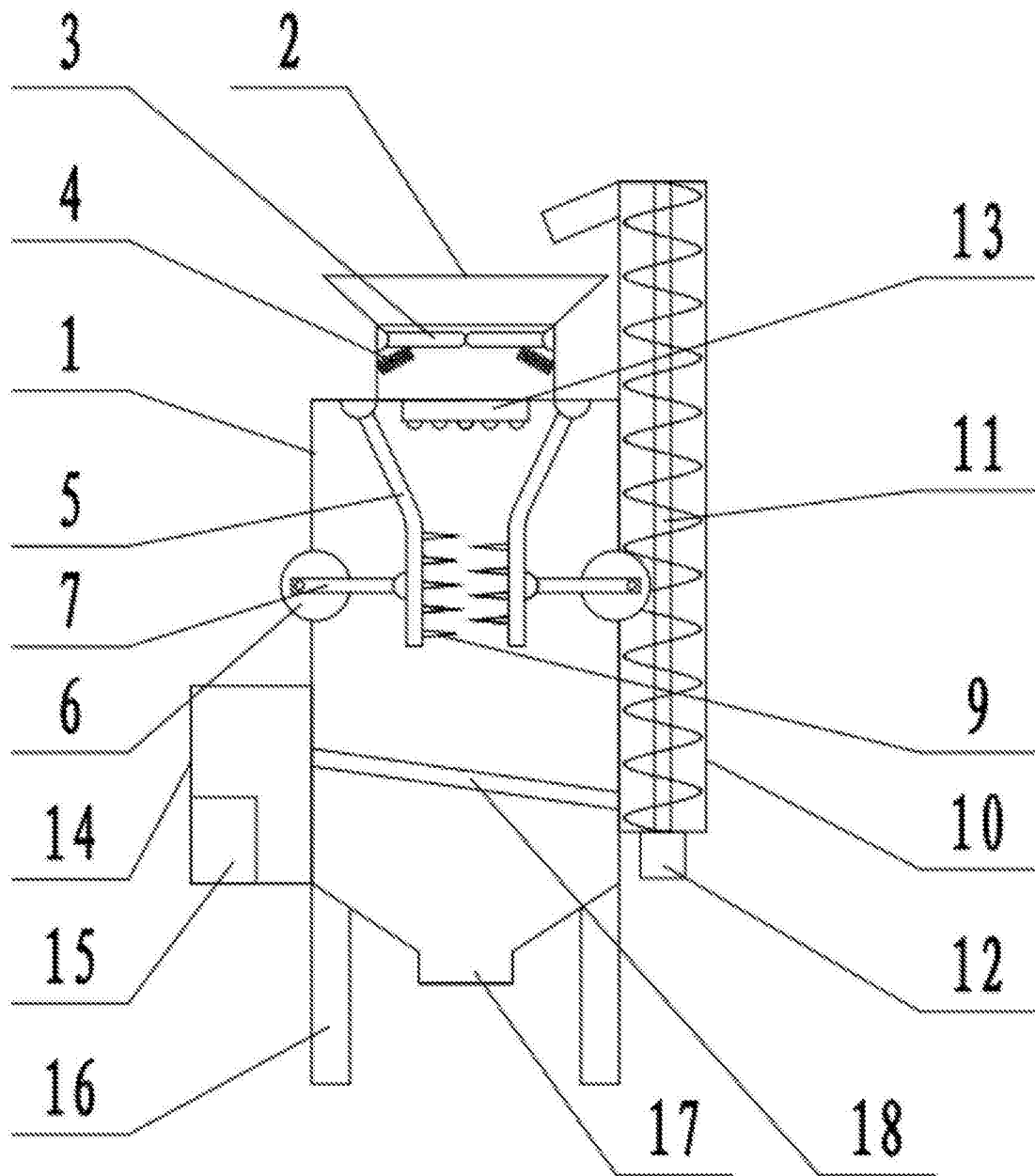


图1

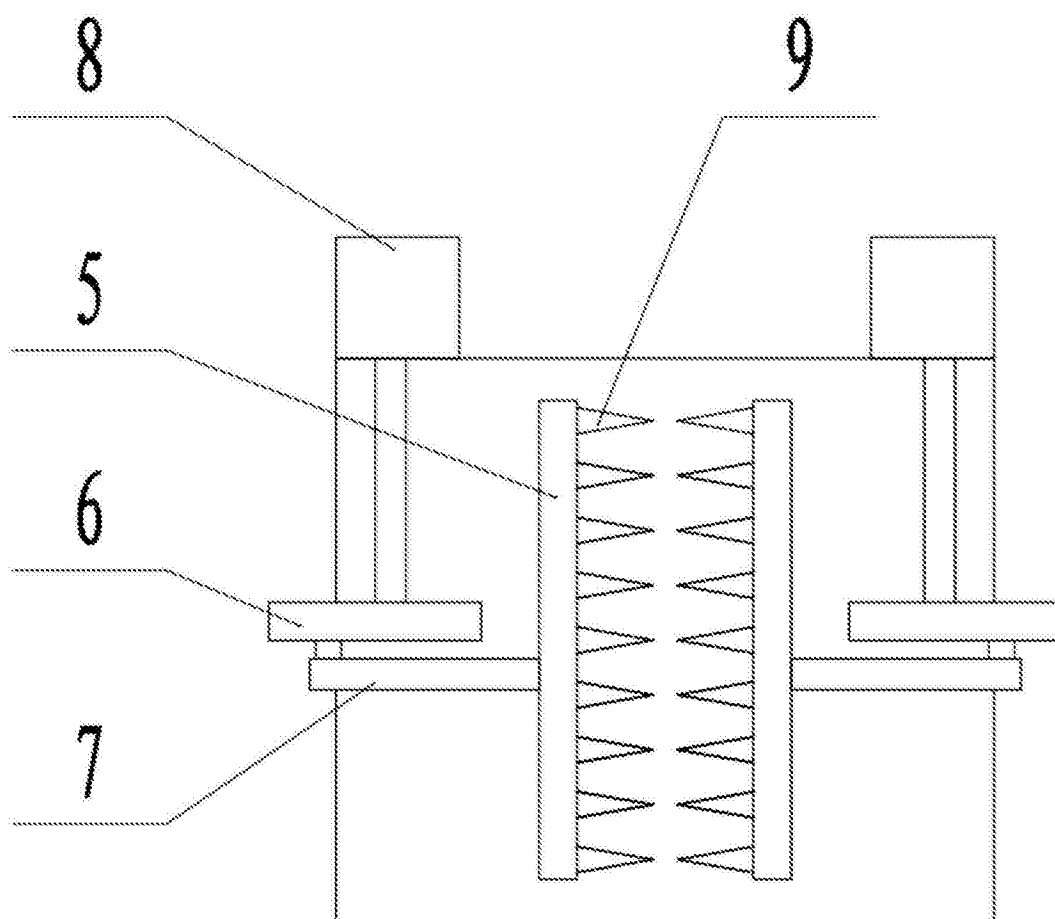


图2