



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205341004 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 29

(21) 申请号 201620084936. 1

(22) 申请日 2016. 01. 28

(73) 专利权人 傅承森

地址 362333 福建省泉州市南安市丰州镇后田村大坑 206 号

(72) 发明人 傅承森

(51) Int. Cl.

B02C 21/00(2006. 01)

B07B 1/28(2006. 01)

B02C 23/12(2006. 01)

B02C 15/00(2006. 01)

B02C 4/02(2006. 01)

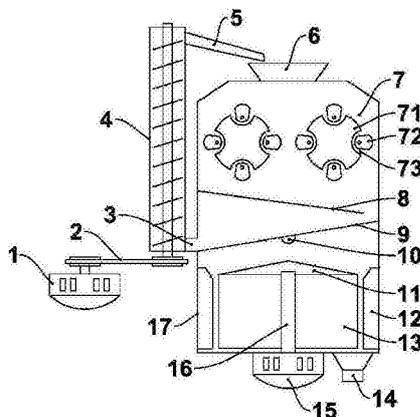
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种循环式矿石粉碎碾磨装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种循环式矿石粉碎碾磨装置,包括机体,所述机体的内侧上部设有粉碎装置,粉碎装置的下侧设有挡板,挡板的下侧设有筛网,筛网的底部设有激振器,筛网的左端于机体的外壁上设有循环出料管,循环出料管的另一端连接于提升机的底部,提升机的顶部设有循环进料管,循环进料管的另一端位于进料斗的上方,机体的内侧下部中间位置设有转轴,转轴上套设有磨轮,转轴的顶端设有导料盘。本实用新型设计合理,工作稳定可靠,通过对矿石粉料进行循环处理,使得矿石粉碎更加彻底,且粉碎碾磨一体设置,提升矿石加工效率。



1. 一种循环式矿石粉碎碾磨装置,包括机体,其特征在于,所述机体的内侧上部设有粉碎装置,粉碎装置设有两个且分别位于机体的左右两侧,所述粉碎装置包括粉碎轮及设置于所述粉碎轮上的粉碎块,粉碎轮的表面上设有若干凹槽,所述粉碎块的一端收容于所述凹槽中且与所述粉碎轮轴转连接,所述粉碎装置的下侧设有挡板,挡板固定于机体的内壁上,挡板的右端设有下料口,所述挡板的下侧设有筛网,筛网的底部设有激振器,所述筛网的左端于机体的外壁上设有循环出料管,循环出料管的另一端连接于提升机的底部,所述提升机的顶部设有循环进料管,循环进料管的另一端位于进料斗的上方,所述进料斗设于机体的顶部中间位置,所述提升机的底部设有传动轮,传动轮通过传动链与第一电机连接,所述机体的内侧下部中间位置设有转轴,转轴上套设有磨轮,转轴的顶端设有导料盘,所述机体与磨轮相对应的内壁上还设有耐磨层,所述转轴的底端与位于机体外侧底部的第二电机连接,所述机体的底部还设有排料口。

2. 根据权利要求1所述的一种循环式矿石粉碎碾磨装置,其特征在于,所述粉碎轮呈圆柱体。

3. 根据权利要求1所述的一种循环式矿石粉碎碾磨装置,其特征在于,所述凹槽呈半圆状,凹槽均匀分布在所述粉碎轮的表面上。

4. 根据权利要求1所述的一种循环式矿石粉碎碾磨装置,其特征在于,所述挡板右端向下倾斜设置,且挡板与水平面的角度为 $20\sim 30^{\circ}$ 。

5. 根据权利要求1所述的一种循环式矿石粉碎碾磨装置,其特征在于,所述筛网左端向下倾斜设置,且筛网与水平面的角度为 $15\sim 20^{\circ}$ 。

6. 根据权利要求1所述的一种循环式矿石粉碎碾磨装置,其特征在于,所述导料盘为锥形结构,导料盘的底部与磨轮的顶部紧贴设置,且导料盘的底部半径与磨轮的顶部半径相同。

一种循环式矿石粉碎碾磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及矿石加工技术领域,具体是一种循环式矿石粉碎碾磨装置。

背景技术

[0002] 矿石是指可从中提取有用组分或其本身具有某种可被利用的性能的矿物集合体,可分为金属矿物、非金属矿物。矿石中有用成分的单位含量称为矿石品位,金、铂等贵金属矿石用克/吨表示,其他矿石常用百分数表示。常用矿石品位来衡量矿石的价值,但同样有效成分矿石中脉石的成分和有害杂质的多少也影响矿石价值。在对矿石进行加工时,需要进行粉碎碾磨处理,而现有的粉碎碾磨装置多为分体设置,影响工作效率,且现有的单一的粉碎装置粉碎不彻底,粉碎效果差,现有的单一的碾磨装置磨损较快,影响装置使用寿命。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种循环式矿石粉碎碾磨装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种循环式矿石粉碎碾磨装置,包括机体,所述机体的内侧上部设有粉碎装置,粉碎装置设有两个且分别位于机体的左右两侧,所述粉碎装置包括粉碎轮及设置于所述粉碎轮上的粉碎块,粉碎轮的表面上设有若干凹槽,所述粉碎块的一端收容于所述凹槽中且与所述粉碎轮轴转连接,所述粉碎装置的下侧设有挡板,挡板固定于机体的内壁上,挡板的右端设有下料口,所述挡板的下侧设有筛网,筛网的底部设有激振器,所述筛网的左端于机体的外壁上设有循环出料管,循环出料管的另一端连接于提升机的底部,所述提升机的顶部设有循环进料管,循环进料管的另一端位于进料斗的上方,所述进料斗设于机体的顶部中间位置,所述提升机的底部设有传动轮,传动轮通过传动链与第一电机连接,所述机体的内侧下部中间位置设有转轴,转轴上套设有磨轮,转轴的顶端设有导料盘,所述机体与磨轮相对应的内壁上还设有耐磨层,所述转轴的底端与位于机体外侧底部的第二电机连接,所述机体的底部还设有排料口。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述粉碎轮呈圆柱体。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述凹槽呈半圆状,凹槽均匀分布在所述粉碎轮的表面上。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述挡板右端向下倾斜设置,且挡板与水平面的角度为 $20\sim 30^{\circ}$ 。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述筛网左端向下倾斜设置,且筛网与水平面的角度为 $15\sim 20^{\circ}$ 。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述导料盘为锥形结构,导料盘的底部与磨轮的顶部紧贴设置,且导料盘的底部半径与磨轮的顶部半径相同。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过两个粉碎装置可以对矿石进行

充分粉碎,后通过挡板对矿石碎料引导后落入到筛网的右端,通过激振器带动筛网振动,可以滤出小颗粒矿石,大颗粒矿石通过循环出料管流入到提升机的底部,通过第一电机带动提升机动作,可以对大颗粒矿石进行提升后,通过循环进料管排出到进料斗中,再次通过粉碎装置进行粉碎作业,通过筛网滤出的小颗粒矿石在锥形导料盘的引导下落入到磨轮的外侧,通过第二电机带动磨轮转动,可以对矿石进行碾磨,且通过耐磨层可以保护机体并提升粉碎效率,综上所述,该装置设计合理,工作稳定可靠,通过对矿石粉料进行循环处理,使得矿石粉碎更加彻底,且粉碎碾磨一体设置,提升矿石加工效率。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0013] 图中:1-第一电机,2-传动链,3-循环出料管,4-提升机,5-循环进料管,6-进料斗,7-粉碎装置,71-粉碎轮,72-粉碎块,73-凹槽,8-挡板,9-筛网,10-激振器,11-导料盘,12-耐磨层,13-磨轮,14-排料口,15-第二电机,16-转轴,17-机体。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 请参阅图1,本实用新型实施例中,一种循环式矿石粉碎碾磨装置,包括机体17,所述机体17的内侧上部设有粉碎装置7,粉碎装置7设有两个且分别位于机体17的左右两侧,所述粉碎装置7包括粉碎轮71及设置于所述粉碎轮71上的粉碎块72,所述粉碎轮71呈圆柱体,粉碎轮71可以转动,所述粉碎轮71的表面上设有若干凹槽73,凹槽73呈半圆状,凹槽73均匀分布在所述粉碎轮71的表面上,所述粉碎块72的一端收容于所述凹槽73中且与所述粉碎轮71轴转连接,使得所述粉碎轮71可以带动所述粉碎块72转动,所述粉碎装置7的下侧设有挡板8,挡板8固定于机体17的内壁上,挡板8的右端设有下料口,挡板8右端向下倾斜设置,且挡板8与水平面的角度为 $20\sim 30^\circ$,所述挡板8的下侧设有筛网9,筛网9左端向下倾斜设置,且筛网9与水平面的角度为 $15\sim 20^\circ$,所述筛网9的底部设有激振器10,控制激振器10动作,可以带动筛网9振动,利于筛网9上矿石碎料滤出,所述筛网9的左端于机体17的外壁上设有循环出料管3,循环出料管3的另一端连接于提升机4的底部,所述提升机4的顶部设有循环进料管5,循环进料管5的另一端位于进料斗6的上方,所述进料斗6设于机体17的顶部中间位置,通过进料斗6可以添加矿石原料至机体17中,所述提升机4的底部设有传动轮,传动轮通过传动链2与第一电机1连接,控制第一电机1动作,可以带动提升机4工作,将提升机4底部的物料提升至提升机4的顶部。

[0016] 所述机体17的内侧下部中间位置设有转轴16,转轴16上套设有磨轮13,转轴16的顶端设有导料盘11,导料盘11为锥形结构,导料盘11的底部与磨轮13的顶部紧贴设置,且导料盘11的底部半径与磨轮13的顶部半径相同,通过导料盘11利于矿石碎料掉落到磨轮13的外侧,方便研磨,所述机体17与磨轮13相对应的内壁上还设有耐磨层12,通过耐磨层12可以保护机体17并提升粉碎效率,所述转轴16的底端与位于机体17外侧底部的第二电机15连

接,通过第二电机15驱动磨轮13转动。

[0017] 所述机体17的底部还设有排料口14,通过排料口14可以排出粉碎碾磨后的矿石粉料。

[0018] 本实用新型的工作原理是:将待粉碎的矿石原料从进料斗6加入到机体17内,通过两个粉碎装置7可以对矿石进行充分粉碎,后通过挡板8对矿石碎料引导后落入到筛网9的右端,通过激振器10带动筛网9振动,可以滤出小颗粒矿石,大颗粒矿石通过循环出料管3流入到提升机4的底部,通过第一电机1带动提升机4动作,可以对大颗粒矿石进行提升后,通过循环进料管5排出到进料斗6中,再次通过粉碎装置7进行粉碎作业,如此循环,通过筛网9滤出的小颗粒矿石在锥形导料盘11的引导下落入到磨轮13的外侧,通过第二电机15带动磨轮13转动,可以对矿石进行碾磨,且通过耐磨层12可以保护机体17并提升粉碎效率,通过排料口14可排出碾磨后的矿石粉料,进行下一步的加工作业。

[0019] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型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实用新型。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,本实用新型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实用新型内。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。

[0020] 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。

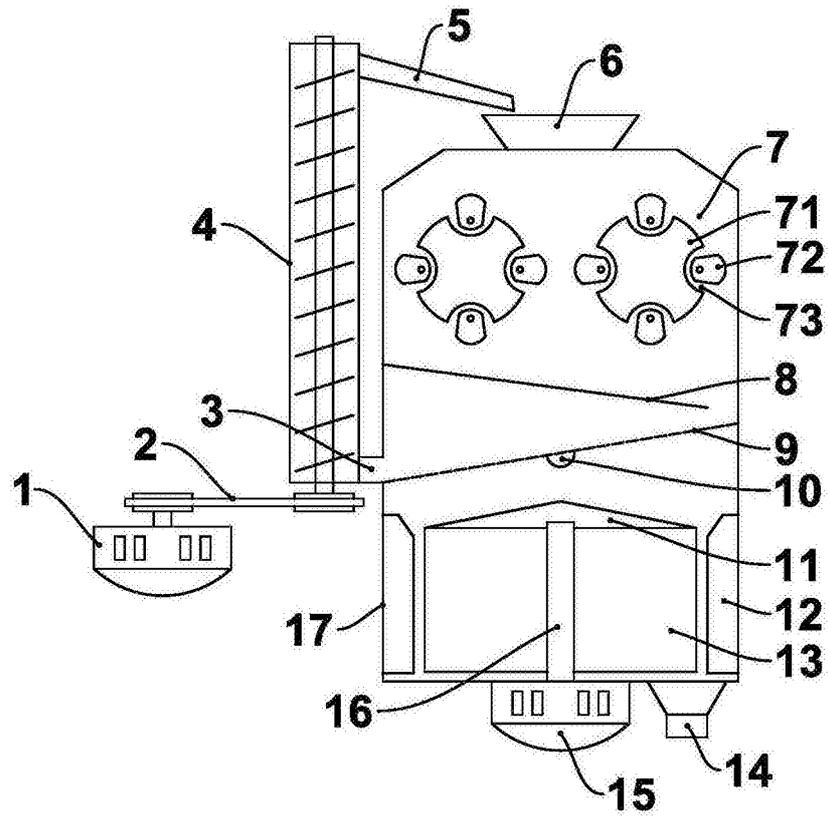


图1