



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215312721 U

(45) 授权公告日 2021.12.28

(21) 申请号 202121729391.2

(22) 申请日 2021.07.27

(73) 专利权人 安徽凤阳淮河玻璃有限公司

地址 233100 安徽省滁州市凤阳县工业园

(72) 发明人 王夕增

(74) 专利代理机构 安徽中辰臻远专利代理事务所(普通合伙) 34175

代理人 李星辰

(51) Int.Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 4/28 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

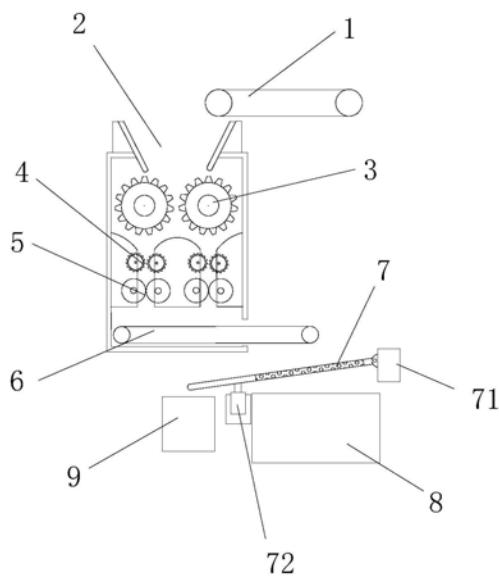
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种矿石加工用的粉碎装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种矿石加工用的粉碎装置，包括原料运输皮带、粉碎机、粉碎料输出运输皮带和筛选机构，所述粉碎机包括入料口、第一粉碎辊组、第二粉碎辊组和碾压辊组，所述入料口下方设有第一粉碎辊组，所述第二粉碎辊组和碾压辊组均包括两组且分别设置在两个下料隧道内，所述第二粉碎辊组设置在碾压辊组上方，所述粉碎料输出运输皮带一端插入到粉碎机内底部，另一端延伸到粉碎机外部，所述筛选机构设置在粉碎料输出运输皮带输出端下方。本实用新型利用第一粉碎辊组进行一级粉碎，第二粉碎辊组进行二次粉碎，最后通过碾压辊组对颗粒碾压成粉状，再通过筛选机构对粉料进行筛选颗粒物质，使得颗粒与粉末分开，粉碎效果好，筛选分级明确。



1. 一种矿石加工用的粉碎装置,其特征在于:包括原料运输皮带(1)、粉碎机、粉碎料输出运输皮带(6)和筛选机构,所述粉碎机包括入料口(2)、第一粉碎辊组(3)、第二粉碎辊组(4)和碾压辊组(5),所述入料口(2)下方设有第一粉碎辊组(3),所述第一粉碎辊组(3)包括两个第一粉碎辊(31),所述第二粉碎辊组(4)和碾压辊组(5)均包括两组且分别设置在两个下料隧道内,所述第二粉碎辊组(4)和碾压辊组(5)均包括两个第二粉碎辊和碾压辊,所述第二粉碎辊组(4)设置在碾压辊组(5)上方,所述粉碎料输出运输皮带(6)一端插入到粉碎机内底部,另一端延伸到粉碎机外部,所述筛选机构设置在粉碎料输出运输皮带(6)输出端下方。

2. 根据权利要求1所述的一种矿石加工用的粉碎装置,其特征在于:所述第一粉碎辊(31)与第二粉碎辊的结构相同,所述第一粉碎辊(31)与第二粉碎辊上均设有圆台齿凸(311),所述圆台齿凸(311)沿辊一周设有若干排。

3. 根据权利要求2所述的一种矿石加工用的粉碎装置,其特征在于:两个所述第一粉碎辊(31)上圆台齿凸(311)之间间距最短为3-5cm,两个所述第二粉碎辊上圆台齿凸(311)之间间距最短为1-2cm。

4. 根据权利要求1所述的一种矿石加工用的粉碎装置,其特征在于:同一组内所述碾压辊之间间距为0.3-0.5cm。

5. 根据权利要求1所述的一种矿石加工用的粉碎装置,其特征在于:所述筛选机构包括筛板(7)、粉料收集盒(8)和颗粒收集盒(9),所述筛板(7)一端转动安装在安装块(71)上,所述筛板(7)另一端下方设有振动电机(72),所述粉料收集盒(8)设置在筛板(7)下方,所述颗粒收集盒(9)设置在筛板(7)输出端的下方,所述筛板(7)从安装块(71)端到输出端向下倾斜。

6. 根据权利要求5所述的一种矿石加工用的粉碎装置,其特征在于:所述筛板(7)包括安装部(73)、筛选部(74)和输出部(75),所述筛选部(74)上设有筛孔,所述筛板(7)两侧设有挡边,所述安装部(73)通过铰链安装在安装块(71)上,所述输出部(75)下方设有振动电机(72)。

## 一种矿石加工用的粉碎装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉碎装置技术领域,尤其涉及一种矿石加工用的粉碎装置。

### 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。矿石在加工过程中需要利用粉碎装置将矿石粉碎成较小的颗粒,再进细粉碎,矿石中混杂有少数的大颗粒,这些大颗粒无法通过间隙较小的粉碎轴,并且会堆积在粉碎装置内部,从而影响粉碎装置的使用,另外现有的粉碎装置缺乏过筛设备,粉碎过程中有部分矿石粉碎不充分,这些粉碎不充分的矿石会影响矿石的后续加工。需要对矿石进行分级粉碎,最后粉碎后还是含有部分小颗粒,不便后续加工。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在至少在一定程度上解决相关技术中的技术问题之一。为此,本实用新型的一个目的在于提出一种矿石加工用的粉碎装置,解决了大颗粒粉碎困难,粉碎不彻底,粉碎后的粉末矿石中掺杂颗粒物质等问题。

[0004] 根据本实用新型提出的一种矿石加工用的粉碎装置,包括原料运输皮带、粉碎机、粉碎料输出运输皮带和筛选机构,所述粉碎机包括入料口、第一粉碎辊组、第二粉碎辊组和碾压辊组,所述入料口下方设有第一粉碎辊组,所述第一粉碎辊组包括两个第一粉碎辊,所述第二粉碎辊组和碾压辊组均包括两组且分别设置在两个下料隧道内,所述第二粉碎辊组和碾压辊组均包括两个第二粉碎辊和碾压辊,所述第二粉碎辊组设置在碾压辊组上方,所述粉碎料输出运输皮带一端插入到粉碎机内底部,另一端延伸到粉碎机外部,所述筛选机构设置在粉碎料输出运输皮带输出端下方。

[0005] 在本实用新型的一些实施例中,所述第一粉碎辊与第二粉碎辊的结构相同,所述第一粉碎辊与第二粉碎辊上均设有圆台齿凸,所述圆台齿凸沿辊一周设有若干排。

[0006] 在本实用新型的另一些实施例中,两个所述第一粉碎辊上圆台齿凸之间间距最短为3-5cm,两个所述第二粉碎辊上圆台齿凸之间间距最短为1-2cm。

[0007] 在本实用新型的另一些实施例中,同一组内所述碾压辊之间间距为0.3-0.5cm。

[0008] 在本实用新型的另一些实施例中,所述筛选机构包括筛板、粉料收集盒和颗粒收集盒,所述筛板一端转动安装在安装块上,所述筛板另一端下方设有振动电机,所述粉料收集盒设置在筛板下方,所述颗粒收集盒设置在筛板输出端的下方,所述筛板从安装块端到输出端向下倾斜。

[0009] 在本实用新型的另一些实施例中,所述筛板包括安装部、筛选部和输出部,所述筛选部上设有筛孔,所述筛板两侧设有挡边,所述安装部通过铰链安装在安装块上,所述输出部下方设有振动电机。

[0010] 本实用新型中,利用第一粉碎辊组对大小不一原料矿石进行粉碎成矿石颗粒直径小于5cm,第二粉碎辊组将对第一次粉碎后的颗粒进行二次粉碎,使得粉碎后颗粒直径小于

2cm,最后通过碾压辊组对颗粒碾压成粉状,并经过粉碎料输出运输皮带运出,再通过筛选机构对粉料进行筛选颗粒物质,使得颗粒与粉末分开,整个装置粉碎效果好,筛选分级明确。

## 附图说明

[0011] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0012] 图1为本实用新型提出的一种矿石加工用的粉碎装置的结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型提出的第一粉碎辊的结构示意图(或第二粉碎辊)。

[0014] 图3为本实用新型提出的筛选板的结构示意图。

[0015] 图中:1、原料运输皮带;2、入料口;3、第一粉碎辊组;31、第一粉碎辊;311、圆台齿凸;4、第二粉碎辊组;5、碾压辊组;6、粉碎料输出运输皮带;7、筛选板;71、安装块;72、振动电机;73、安装部;74、筛选部;75、输出部;8、粉料收集盒;9、颗粒收集盒。

## 具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 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,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0018] 参照图1-3,一种矿石加工用的粉碎装置,包括原料运输皮带1、粉碎机、粉碎料输出运输皮带6和筛选机构,所述粉碎机包括入料口2、第一粉碎辊组3、第二粉碎辊组4和碾压辊组5,所述入料口2下方设有第一粉碎辊组3,所述第一粉碎辊组3包括两个第一粉碎辊31,所述第二粉碎辊组4和碾压辊组5均包括两组且分别设置在两个下料隧道内,所述第二粉碎辊组4和碾压辊组5均包括两个第二粉碎辊和碾压辊,所述第二粉碎辊组4设置在碾压辊组5上方,所述粉碎料输出运输皮带6一端插入到粉碎机内底部,另一端延伸到粉碎机外部,所述筛选机构设置在粉碎料输出运输皮带6输出端下方。

[0019] 将初始的矿石原料倾倒在原料运输皮带1上,并被运送到入料口2落下,从入料口2下落到第一粉碎辊组3,进行第一次粗粉碎,使得大小不一原始矿石的得到初次粉碎成小于一定大小的矿石,然后,再通过两组第二粉碎辊组4进行再次粉碎,使得粒径变得更小,方便后面的碾压辊组5进行碾压成粉状,达到粉碎级别,最后通过粉碎料输出运输皮带6运出。但粉碎成粉末状的矿石中,还含有一些小颗粒物质,需要筛选出来,使得粉末与颗粒分级。因此,利用筛选机构可以对粉末和颗粒分级。

[0020] 所述第一粉碎辊31与第二粉碎辊的结构相同,所述第一粉碎辊31与第二粉碎辊上均设有圆台齿凸311,所述圆台齿凸311沿辊一周设有若干排。

[0021] 第一粉碎辊31与第二粉碎辊均是使得大颗粒变差小颗粒,是两个二级粉碎结构,圆台齿凸311对矿石颗粒进行挤压粉碎。

[0022] 两个所述第一粉碎辊31上圆台齿凸311之间间距最短为3-5cm,两个所述第二粉碎

辊上圆台齿凸311之间间距最短为1-2cm。

[0023] 第一粉碎辊31粉碎后颗粒直径一般不大于5cm,而第二粉碎辊粉碎后颗粒直径一般不大于2cm。

[0024] 同一组内所述碾压辊之间间距为0.3-0.5cm。达到粉碎成粉末的要求。

[0025] 所述筛选机构包括筛板7、粉料收集盒8和颗粒收集盒9,所述筛板7一端转动安装在安装块71上,所述筛板7另一端下方设有振动电机72,所述粉料收集盒8设置在筛板7下方,所述颗粒收集盒9设置在筛板7输出端的下方,所述筛板7从安装块71端到输出端向下倾斜。

[0026] 粉碎成粉末的矿石落到筛板7上后,颗粒物质下滑落入颗粒收集盒9,而粉末从筛板上的筛孔落下,进入粉料收集盒8。振动电机72能够提高筛选效果。

[0027] 所述筛板7包括安装部73、筛选部74和输出部75,所述筛选部74上设有筛孔,所述筛板7两侧设有挡边,所述安装部73通过铰链安装在安装块71上,所述输出部75下方设有振动电机72。

[0028] 矿石粉末进入到输出部75将不再进行筛选,直接进入到颗粒收集盒9,颗粒收集盒9收集的颗粒可以再次从入料口2倒入,进行再次粉碎。

[0029] 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本实施例,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。

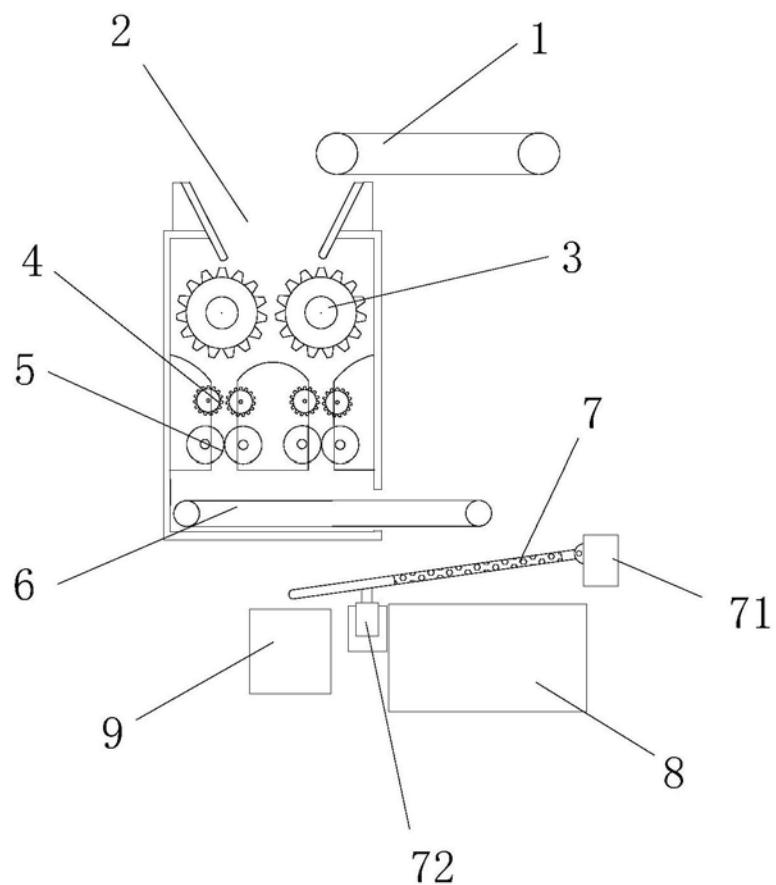


图1

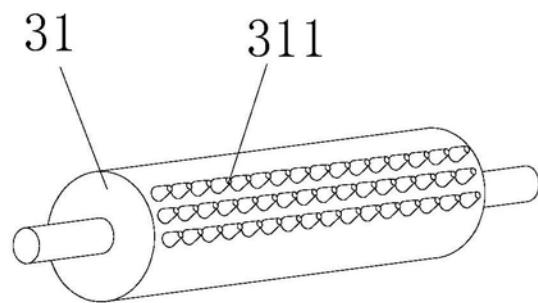


图2

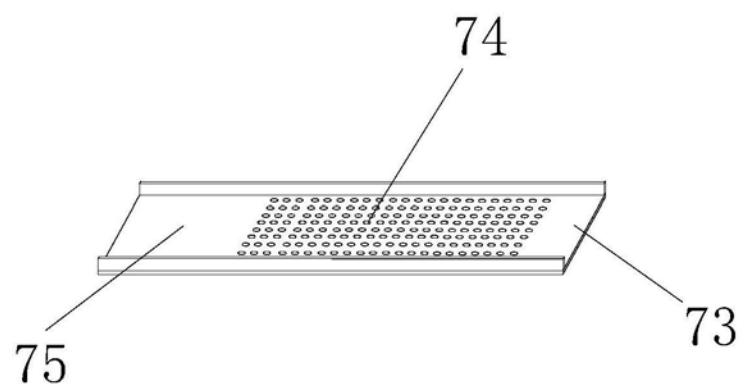


图3