



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213854729 U

(45) 授权公告日 2021.08.03

(21) 申请号 202022736664.8

(22) 申请日 2020.11.24

(73) 专利权人 建平县坤达金属物资有限公司  
地址 122400 辽宁省朝阳市建平县榆树林子镇南沟村

(72) 发明人 陈志国

(74) 专利代理机构 沈阳圣群专利事务所(普通合伙) 21221

代理人 王玉信

(51) Int.Cl.

B02C 2/10 (2006.01)

B02C 19/16 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

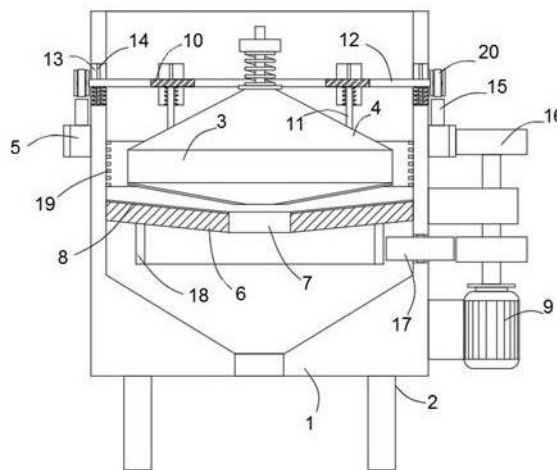
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54) 实用新型名称

一种矿石开采用原石破碎机

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种矿石开采用原石破碎机,包括破碎室,所述破碎室底部设置有多个底柱,所述破碎室内开设有破碎腔,破碎腔内设置有破碎锥,所述破碎锥顶部设置有圆锥块,所述圆锥块通过震动装置连接有支撑传动环,所述支撑传动环转动连接在破碎室外侧壁上,所述破碎锥底部设置有破碎底板。本实用新型利用电机、上齿轮、支撑传动环、水平杆和支撑环的共同作用下使得圆锥块带动破碎锥进行上下震动,使得位于圆锥块上的矿石能方便的进入到破碎锥底部,并被破碎锥上下震动实现破碎,并且利用下齿轮、传动齿轮和传动齿环的作用下使得破碎底板进行旋转,使得位于破碎锥和破碎底板之间的矿石能被碰撞研磨,从而提高破碎效率。



1. 一种矿石开采用原石破碎机,包括破碎室(1),其特征在于,所述破碎室(1)底部设置有多个底柱(2),所述破碎室(1)内开设有破碎腔,所述破碎腔内设置有破碎锥(3),所述破碎锥(3)顶部设置有圆锥块(4),所述圆锥块(4)通过震动装置连接有支撑传动环(5),所述支撑传动环(5)转动连接在破碎室(1)外侧壁上,所述破碎锥(3)底部设置有破碎底板(6),所述破碎底板(6)上开设有贯穿侧壁的出料口(7),所述破碎底板(6)顶部与破碎锥(3)底部均设置有加强摩擦层(8),所述破碎室(1)外侧壁设置有电机(9),所述电机(9)输出端通过传动装置与破碎底板(6)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种矿石开采用原石破碎机,其特征在于,所述震动装置包括设置在破碎腔内的支撑环(10),所述支撑环(10)底部固定连接有多个竖直杆(11),所述竖直杆(11)底部与圆锥块(4)连接,所述支撑环(10)外侧壁固定连接有多个水平杆(12),所述破碎腔侧壁开设有多个贯穿侧壁的通口(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种矿石开采用原石破碎机,其特征在于,所述通口(13)内固定连接有限位柱(14),所述限位柱(14)贯穿水平杆(12)侧壁,所述通口(13)内壁通过套设在限位柱(14)上的缓冲弹簧与水平杆(12)连接。

4. 根据权利要求2所述的一种矿石开采用原石破碎机,其特征在于,所述水平杆(12)贯穿通口(13)向外延伸,并固定连接有抵触轮(20),所述支撑传动环(5)上固定连接有多个均匀分布的半圆抵触块(15)。

5. 根据权利要求1所述的一种矿石开采用原石破碎机,其特征在于,所述传动装置包括设置在电机(9)输出端端部的上齿轮(16),所述支撑传动环(5)外侧壁开设有与上齿轮(16)啮合连接的直齿层。

6. 根据权利要求1所述的一种矿石开采用原石破碎机,其特征在于,所述电机(9)输出端外侧壁固定连接下齿轮,所述破碎室(1)侧壁开设有传动口,所述传动口内壁通过连接轴连接有传动齿轮(17),所述下齿轮与传动齿轮(17)啮合连接,所述破碎底板(6)底部开设多个传动齿环(18),所述传动齿环(18)与传动齿轮(17)啮合连接。

7. 根据权利要求1所述的一种矿石开采用原石破碎机,其特征在于,与破碎锥(3)相对的所述破碎腔内壁上设置有锯齿加强层(19)。

## 一种矿石开采用原石破碎机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及矿石加工技术领域,尤其涉及一种矿石开采用原石破碎机。

### 背景技术

[0002] 矿石是指从经过矿山中采下来含有某种有价值的矿物质的石块,矿石经过破碎、粉磨等逐级加工后可以应用在金属矿山、冶金工业、化学工业、建筑业、铁(公)路施工单位、水泥工业及砂石行业等工程领域中。

[0003] 在矿石加工过程中,现有的破碎方式大都采用双破碎辊的方式进行破碎或锤机破碎的方式进行生产,这种方式其在进行加工过程中,破碎的矿石其大小不均匀,加工效率低下,并且一些矿石还需要后续再次破碎加工,这使得加工成本增加。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中的缺点,而提出的一种矿石开采用原石破碎机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种矿石开采用原石破碎机,包括破碎室,所述破碎室底部设置有多个底柱,所述破碎室内开设有破碎腔,所述破碎腔内设置有破碎锥,所述破碎锥顶部设置有圆锥块,所述圆锥块通过震动装置连接有支撑传动环,所述支撑传动环转动连接在破碎室外侧壁上,所述破碎锥底部设置有破碎底板,所述破碎底板上开设有贯穿侧壁的出料口,所述破碎底板顶部与破碎锥底部均设置有加强摩擦层,所述破碎室外侧壁设置有电机,所述电机输出端通过传动装置与破碎底板连接。

[0007] 优选地,所述震动装置包括设置在破碎腔内的支撑环,所述支撑环底部固定连接有多根竖直杆,所述竖直杆底部与圆锥块连接,所述支撑环外侧壁固定连接有多根水平杆,所述破碎腔侧壁开设有多个贯穿侧壁的通口。

[0008] 优选地,所述通口内固定连接有限位柱,所述限位柱贯穿水平杆侧壁,所述通口内壁通过套设在限位柱上的缓冲弹簧与水平杆连接。

[0009] 优选地,所述水平杆贯穿通口向外延伸,并固定连接有一抵触轮,所述支撑传动环上固定连接有多根均匀分布的半圆抵触块。

[0010] 优选地,所述传动装置包括设置在电机输出端端部的上齿轮,所述支撑传动环外侧壁开设有与上齿轮啮合连接的直齿层。

[0011] 优选地,所述电机输出端外侧壁固定连接有一下齿轮,所述破碎室侧壁开设有传动口,所述传动口内壁通过连接轴连接有传动齿轮,所述下齿轮与传动齿轮啮合连接,所述破碎底板底部开设有多个传动齿环,所述传动齿环与传动齿轮啮合连接。

[0012] 优选地,与破碎锥相对的所述破碎腔内壁设置有锯齿加强层。

[0013] 相比现有技术,本实用新型的有益效果为:

[0014] 1、利用电机、上齿轮、支撑传动环、水平杆和支撑环的共同作用下使得圆锥块带动

破碎锥进行上下震动,使得位于圆锥块上的矿石能方便的进入到破碎锥底部,并被破碎锥上下震动实现破碎,并且利用下齿轮、传动齿轮和传动齿环的作用下使得破碎底板进行旋转,使得位于破碎锥和破碎底板之间的矿石能被碰撞研磨,从而提高破碎效率。

[0015] 2、通过将矿石经破碎锥和破碎底板间进行加工,利用破碎底板和破碎锥之间的空隙使得只有满足空隙大小的矿石能落下,从而保证大小均匀。

### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种矿石开采用原石破碎机的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种矿石开采用原石破碎机的正面结构示意图。

[0018] 图中:1破碎室、2底柱、3破碎锥、4圆锥块、5支撑传动环、6破碎底板、7出料口、8加强摩擦层、9电机、10支撑环、11竖直杆、12水平杆、13通口、14限位柱、15半圆抵触块、16上齿轮、17传动齿轮、18传动齿环、19锯齿加强层、20抵触轮。

### 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-2,一种矿石开采用原石破碎机,包括破碎室1,破碎室1底部设置有多个底柱2,破碎室1内开设有破碎腔,破碎腔内设置有破碎锥3,破碎锥3顶部设置有圆锥块4,圆锥块4通过震动装置连接有支撑传动环5,进一步地,震动装置包括设置在破碎腔内的支撑环10,支撑环10底部固定连接有多个竖直杆11,竖直杆11底部与圆锥块4连接,支撑环10外侧壁固定连接有多个水平杆12,破碎腔侧壁开设有多个贯穿侧壁的通口13。

[0021] 再进一步地,通口13内固定连接有限位柱14,限位柱14贯穿水平杆12侧壁,通口13内壁通过套设在限位柱14上的缓冲弹簧与水平杆12连接,水平杆12贯穿通口13向外延伸,并固定连接有机触轮20,支撑传动环5上固定连接有多个均匀分布的半圆抵触块15。

[0022] 支撑传动环5转动连接在破碎室1外侧壁上,破碎锥3底部设置有破碎底板6,破碎底板6与破碎腔内侧壁通过轴承转动连接,破碎底板6上开设有贯穿侧壁出料口7,破碎底板6顶部与破碎锥3底部均设置有加强摩擦层8,破碎室1外侧壁设置有电机9,电机9输出端通过传动装置与破碎底板6连接;进一步地,传动装置包括设置在电机9输出端端部的上齿轮16,支撑传动环5外侧壁开设有与上齿轮16啮合连接的直齿层;再进一步地,电机9输出端外侧壁固定连接有机触轮,破碎室1侧壁开设有传动口,传动口内壁通过连接轴连接有传动齿轮17,下齿轮与传动齿轮17啮合连接,破碎底板6底部开设有多个传动齿环18,传动齿环18与传动齿轮17啮合连接,与破碎锥3相对的破碎腔内壁上设置有锯齿加强层19。

[0023] 本实用新型在进行加工过程中,矿石通过设备运输到破碎室1顶部进入到破碎腔内,电机9的作用下会使上齿轮16和下齿轮进行旋转,上齿轮16转动会使与之啮合连接的支撑传动环5进行旋转,设置在支撑传动环5上的半圆抵触块15会跟随旋转,半圆抵触块15旋转时会抵触到抵触轮20,使得水平杆12通过支撑环10、竖直杆11作用的圆锥块4上下移动,会带动破碎锥3,破碎锥3上下移动时,会对矿石进行捶打,实现对矿石的破碎;

[0024] 下齿轮带动传动齿轮17旋转,传动齿轮17会通过传动齿环18带动破碎底板6进行

旋转,破碎底板6在进行旋转的过程中会使矿石在破碎底板6和破碎锥3之间摩擦,并通过将出料口7处的破碎底板6和破碎锥3变小,使得矿石被加强摩擦层8的作用下不断的被碰挤压研磨,从而保证对矿石的破碎效率,并且利用破碎底板6和破碎锥3之间的空隙使得只有满足空隙大小的矿石能落下,从而保证大小均匀。

[0025] 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。

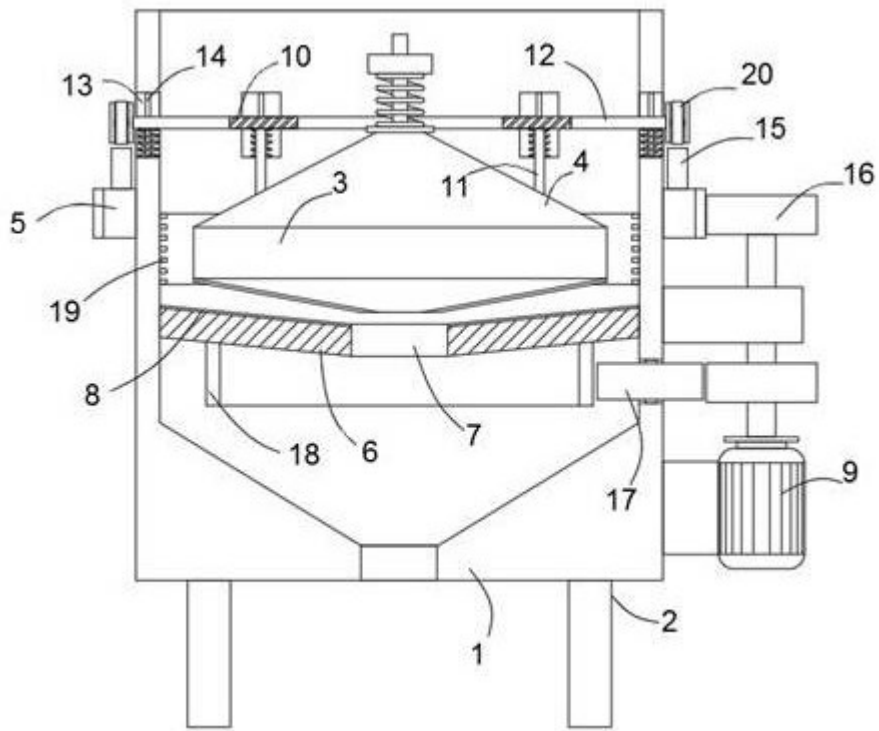


图1

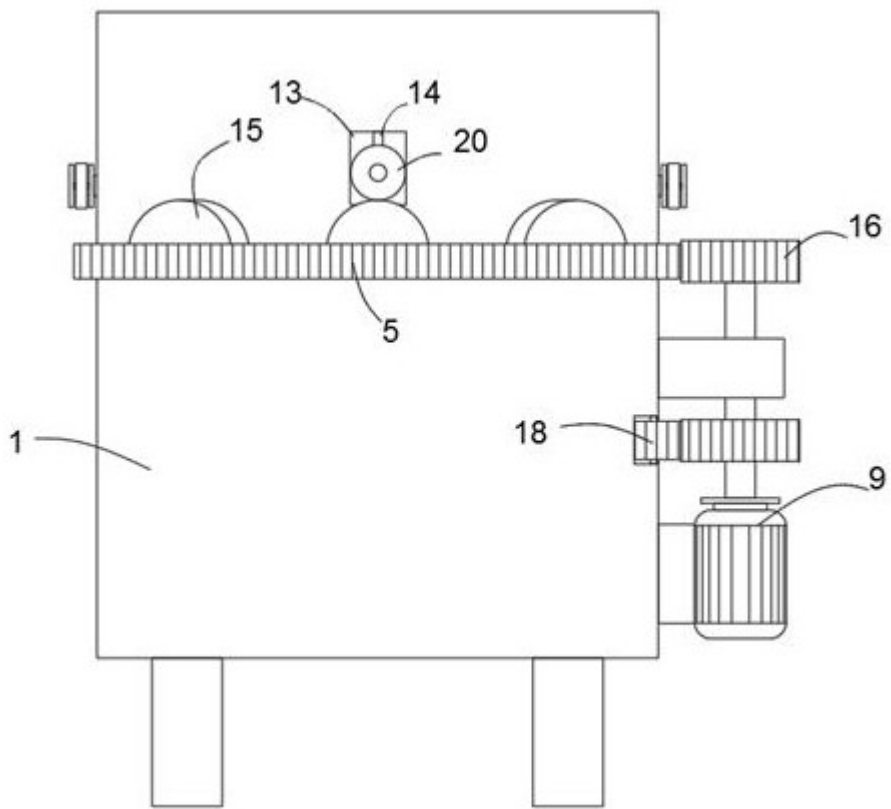


图2