(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216799997 U
(45)授权公告日 2022.06.24

(21)申请号 202220145150.1

(22)申请日 2022.01.19

(73)专利权人 济南鲁平建材有限公司
地址 250000 山东省济南市平阴县东阿镇邢沟村

(72)发明人 侯士超 陈元明 殷和友

(51)Int.Cl.
B02C 4/08(2006.01)
B02C 4/28(2006.01)
B02C 23/10(2006.01)

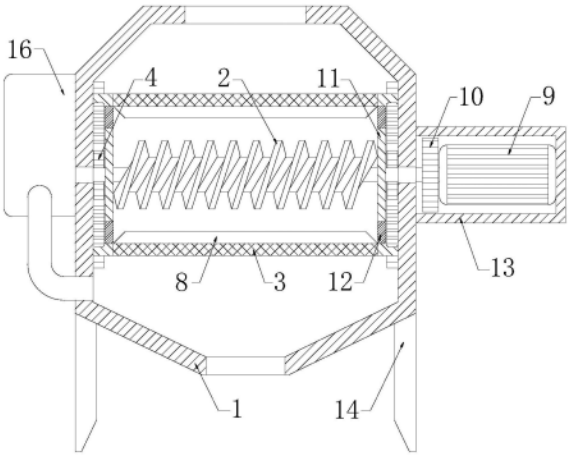
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种矿石生产用破碎装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种矿石生产用破碎装置，属于矿石生产技术领域。它包括破碎箱，破碎箱内设有两个破碎辊，且破碎辊通过转轴与破碎箱转动连接，破碎箱内还设有筛网管，且筛网管通过旋转套与破碎箱转动连接，两个破碎辊均位于筛网管内，其中一个破碎辊的两侧均设有齿轮，且两个齿轮均与转轴固定套接，筛网管的内壁对称开设有两组齿轮槽，两个齿轮分别与两组齿轮槽相互啮合。本实用新型通过设置的破碎辊、筛网管、齿轮、弧形板、扭簧和驱动组件，能够对矿石进行破碎，同时在破碎后能够对碎石进行筛分，使合格的碎石排出至外部，并使不合格的碎石进行重新破碎，提高矿石加工的质量。



CN 216799997 U

1.一种矿石生产用破碎装置,包括破碎箱(1),其特征在于:所述破碎箱(1)内设有两个破碎辊(2),且所述破碎辊(2)通过转轴与破碎箱(1)转动连接,所述破碎箱(1)内还设有筛网管(3),且所述筛网管(3)通过旋转套与破碎箱(1)转动连接,多个所述破碎辊(2)均位于筛网管(3)内,其中一个所述破碎辊(2)的两侧均设有齿轮(4),且两个所述齿轮(4)均与转轴固定套接,所述筛网管(3)的内壁对称开设有两组齿轮槽,两个所述齿轮(4)分别与两组齿轮槽相互啮合,所述筛网管(3)的侧壁开设有开口,且所述开口内设有两个弧形板(5),两个所述弧形板(5)相背离的一端均通过固定轴(6)与筛网管(3)转动连接,所述固定轴(6)活动套设有扭簧(7),且所述扭簧(7)的两端分别与弧形板(5)和筛网管(3)固定,所述筛网管(3)的内壁对称固定有多个挡板(8),所述破碎箱(1)的外壁设有与两个破碎辊(2)相匹配的驱动组件。

2.根据权利要求1所述的一种矿石生产用破碎装置,其特征在于:每个所述驱动组件均包括驱动电机(9)和两个传动齿轮(10),每个所述破碎辊(2)上转轴的一端均贯穿破碎箱(1)的内壁并向外延伸,多个所述传动齿轮(10)分别与多个转轴延伸至外部的一端固定套接,且每两个所述传动齿轮(10)相互啮合设置,所述驱动电机(9)固定于破碎箱(1)的外部,且所述驱动电机(9)的传动轴与一个所述转轴固定。

3.根据权利要求1所述的一种矿石生产用破碎装置,其特征在于:两个所述齿轮(4)相向的一侧均固定有圆板(11),且所述圆板(11)与多个转轴转动套接,所述筛网管(3)的内壁固定有两个与圆板(11)相对应的圆环(12),且所述圆环(12)与圆板(11)转动套设 。

4.根据权利要求2所述的一种矿石生产用破碎装置,其特征在于:所述破碎箱(1)的外壁固定有保护壳(13),所述驱动电机(9)和传动齿轮(10)均位于保护壳(13)内。

5.根据权利要求1所述的一种矿石生产用破碎装置,其特征在于:所述破碎箱(1)的顶部开设有进料口,所述破碎箱(1)的底部开设有出料口,且所述破碎箱(1)的底部呈漏斗形设置。

6.根据权利要求1所述的一种矿石生产用破碎装置,其特征在于:所述破碎箱(1)的底部对称固定有多个支撑插脚(14)。

7.根据权利要求1所述的一种矿石生产用破碎装置,其特征在于:两个所述弧形板(5)相向的一端分别固定有挡块(15)和开设有缺口,且所述挡块(15)插接与缺口内。

8.根据权利要求1所述的一种矿石生产用破碎装置,其特征在于:每个所述挡板(8)与筛网管(3)之间的夹角均为30°。

9.根据权利要求1所述的一种矿石生产用破碎装置,其特征在于:所述破碎箱的侧壁固定有吸尘机(16),且所述吸尘机(16)的进风口通过过滤管与破碎箱(1)固定连通,所述过滤管位于筛网管(3)的下方设置。

一种矿石生产用破碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种矿石生产用破碎装置，属于矿石生产技术领域。

背景技术

[0002] 矿石破碎机可广泛运用于矿山、冶炼、建材、公路、铁路、水利和化学工业等众多部门。矿石破碎机通常可以分为颚式破碎机、辊式破碎机、锤式破碎机，该三种类型的破碎机中，由于辊式破碎机具有出料速度快，破碎效率高的效果，使用非常广泛。

[0003] 现有技术中的破碎机在对矿石进行破碎后，矿石颗粒大小差异很大，如果矿石颗粒达不到要求，则需要人工将打碎后的矿石再洗导入矿石破碎机内进行二次破碎，操作比较麻烦，不便于人们的使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题在于：提供一种矿石生产用破碎装置，它解决了现有技术中的破碎机在对矿石进行破碎后，矿石颗粒大小差异很大，如果矿石颗粒达不到要求，则需要人工将打碎后的矿石再洗导入矿石破碎机内进行二次破碎，操作比较麻烦，不便于人们使用的问题。

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题采取以下技术方案来实现：

[0006] 一种矿石生产用破碎装置，包括破碎箱，所述破碎箱内设有两个破碎辊，且所述破碎辊通过转轴与破碎箱转动连接，所述破碎箱内还设有筛网管，且所述筛网管通过旋转套与破碎箱转动连接，多个所述破碎辊均位于筛网管内，其中一个所述破碎辊的两侧均设有齿轮，且两个所述齿轮均与转轴固定套接，所述筛网管的内壁对称开设有两组齿轮槽，两个所述齿轮分别与两组齿轮槽相互啮合，所述筛网管的侧壁开设有开口，且所述开口内设有两个弧形板，两个所述弧形板相背离的一端均通过固定轴与筛网管转动连接，所述固定轴活动套设有扭簧，且所述扭簧的两端分别与弧形板和筛网管固定，所述筛网管的内壁对称固定有多个挡板，所述破碎箱的外壁设有与两个破碎辊相匹配的驱动组件。

[0007] 作为优选实例，每个所述驱动组件均包括驱动电机和两个传动齿轮，每个所述破碎辊上转轴的一端均贯穿破碎箱的内壁并向外延伸，多个所述传动齿轮分别与多个转轴延伸至外部的一端固定套接，且每两个所述传动齿轮相互啮合设置，所述驱动电机固定于破碎箱的外部，且所述驱动电机的传动轴与一个所述转轴固定。

[0008] 作为优选实例，两个所述齿轮相向的一侧均固定有圆板，且所述圆板与多个转轴转动套接，所述筛网管的内壁固定有两个与圆板相对应的圆环，且所述圆环与圆板转动套设 。

[0009] 作为优选实例，所述破碎箱的外壁固定有保护壳，所述驱动电机和传动齿轮均位于保护壳内。

[0010] 作为优选实例，所述破碎箱的顶部开设有进料口，所述破碎箱的底部开设有出料口，且所述破碎箱的底部呈漏斗形设置。

[0011] 作为优选实例，所述破碎箱的底部对称固定有多个支撑插脚。

[0012] 作为优选实例，两个所述弧形板相向的一端分别固定有挡块和开设有缺口，且所述挡块插接与缺口内。

[0013] 作为优选实例，每个所述挡板与筛网管之间的夹角均为30°。

[0014] 作为优选实例，所述破碎箱的侧壁固定有吸尘机，且所述吸尘机的进风口通过过滤管与破碎箱固定连通，所述过滤管位于筛网管的下方设置。

[0015] 本实用新型的有益效果是：本实用新型通过设置的破碎辊、筛网管、齿轮、弧形板、扭簧和驱动组件，能够对矿石进行破碎，同时在破碎后能够对碎石进行筛分，使合格的碎石排出至外部，并使不合格的碎石进行重新破碎，提高矿石加工的质量。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0017] 图2为图1中筛网管的内部结构示意图。

[0018] 图中：1、破碎箱；2、破碎辊；3、筛网管；4、齿轮；5、弧形板；6、固定轴；7、扭簧；8、挡板；9、驱动电机；10、传动齿轮；11、圆板；12、圆环；13、保护壳；14、支撑插脚；15、挡块；16、吸尘机。

具体实施方式

[0019] 为了对本实用新型的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体图示，进一步阐述本实用新型。

[0020] 如图1所示，一种矿石生产用破碎装置，包括破碎箱1，破碎箱1的底部对称固定有多个支撑插脚14，提高破碎箱1放置时的稳定性，破碎箱1的顶部开设有进料口，破碎箱1的底部开设有出料口，且破碎箱1的底部呈漏斗形设置，破碎箱1内设有两个破碎辊2，且破碎辊2通过转轴与破碎箱1转动连接，破碎箱1内还设有筛网管3，且筛网管3通过旋转套与破碎箱1转动连接，两个破碎辊2均位于筛网管3内，其中一个破碎辊2的两侧均设有齿轮4，且两个齿轮4均与转轴固定套接，筛网管3的内壁对称开设有两组齿轮槽，两个齿轮4分别与两组齿轮槽相互啮合，破碎箱1的侧壁固定有吸尘机16，且吸尘机16的进风口通过过滤管与破碎箱1固定连通，过滤管位于筛网管3的下方设置，能够对破碎过程中产生的灰尘进行吸收，减低环境的污染。

[0021] 如图2所示，筛网管3的侧壁开设有开口，且开口内设有两个弧形板5，两个弧形板5相背离的一端均通过固定轴6与筛网管3转动连接，两个弧形板5相向的一端分别固定有挡块15和开设有缺口，且挡块15插接与缺口内，提高两个弧形板5闭合后的稳定性，固定轴6活动套设有扭簧7，且扭簧7的两端分别与弧形板5和筛网管3固定，筛网管3的内壁对称固定有多个挡板8，每个挡板8与筛网管3之间的夹角均为30°，保证挡板8能够对碎石进行稳定搬运，破碎箱1的外壁设有与两个破碎辊2相匹配的驱动组件。

[0022] 如图1所示，每个驱动组件均包括驱动电机9和两个传动齿轮10，每个破碎辊2上转轴的一端均贯穿破碎箱1的内壁并向外延伸，两个传动齿轮10分别与多个转轴延伸至外部的一端固定套接，且每两个传动齿轮10相互啮合设置，驱动电机9固定于破碎箱1的外部，且驱动电机9的传动轴与一个转轴固定，破碎箱1的外壁固定有保护壳13，驱动电机9和传动齿

轮10均位于保护壳13内，对传动齿轮10和驱动电机9起到保护的作用。

[0023] 如图1所示，两个齿轮4相向的一侧均固定有圆板11，且圆板11与多个转轴转动套接，筛网管3的内壁固定有两个与圆板11相对应的圆环12，且圆环12与圆板11转动套设，能够防止碎石掉落至齿轮槽内，影响筛网管的正常转动。

[0024] 工作原理：在使用时，通过设有的驱动电机9，其传动轴能够带动一个传动齿轮10旋转，由于两个传动齿轮10相互啮合，从而使两个传动齿轮10能够同时转动，进而带动转轴和破碎辊2转动，使破碎辊2对矿石进行破碎，再通过设有的筛网管3，能够对破碎后的碎石进行筛分，使符合规格的碎石通过出料口排出至外部，再通过设有的齿轮4，一个转轴转动能够使齿轮4旋转，由于齿轮4与齿轮槽相互啮合，从而使齿轮4能够带动筛网管3转动，进而通过设有的挡板8能够对不合格的碎石进行搬运，当筛网管3转动一定的角度后，碎石沿着挡板8掉落至两个破碎辊2之间进行重新破碎，提高破碎的质量，再通过设有的两个弧形板5，当筛网管3的开口与进料口相对应时，此时外部的矿石能够抵动弧形板5围绕固定轴6转动，进而使开口打开，使矿石能够掉落至破碎辊2之间，再通过设有的扭簧7，通过扭簧7的扭力能够带动弧形板5返回原位，使开口闭合，防止后续的碎石通过开口掉落至外部。

[0025] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

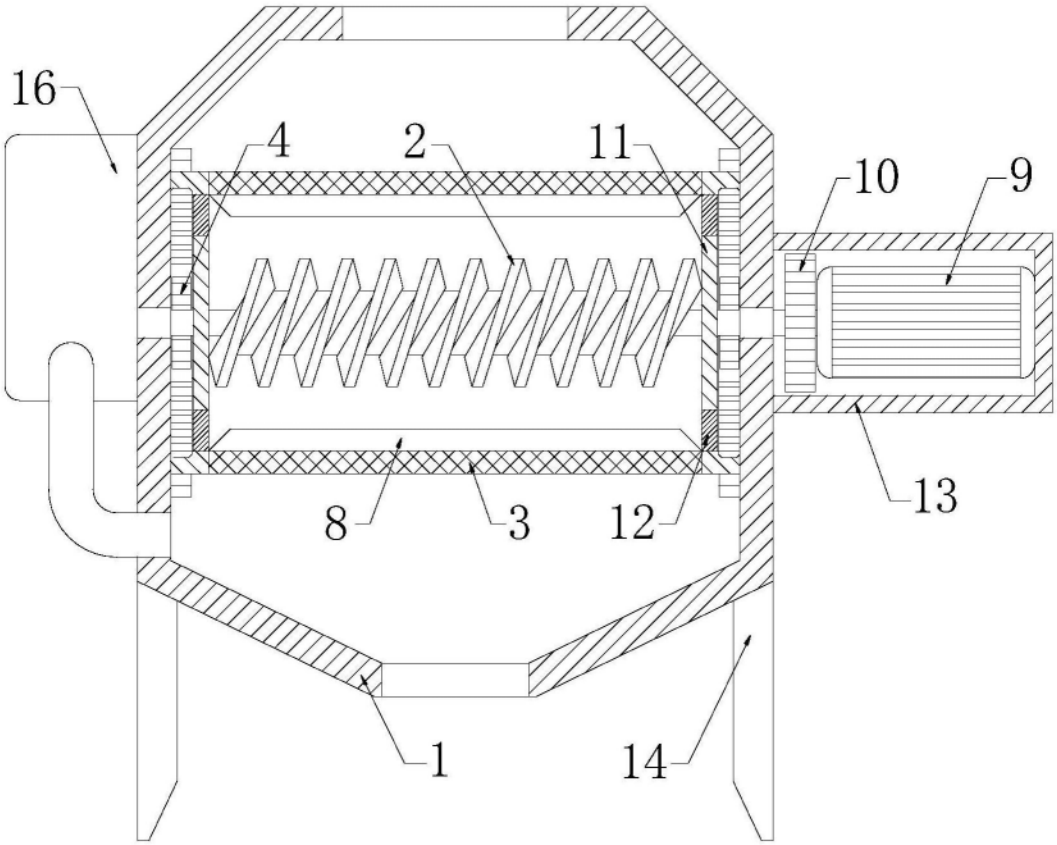


图1

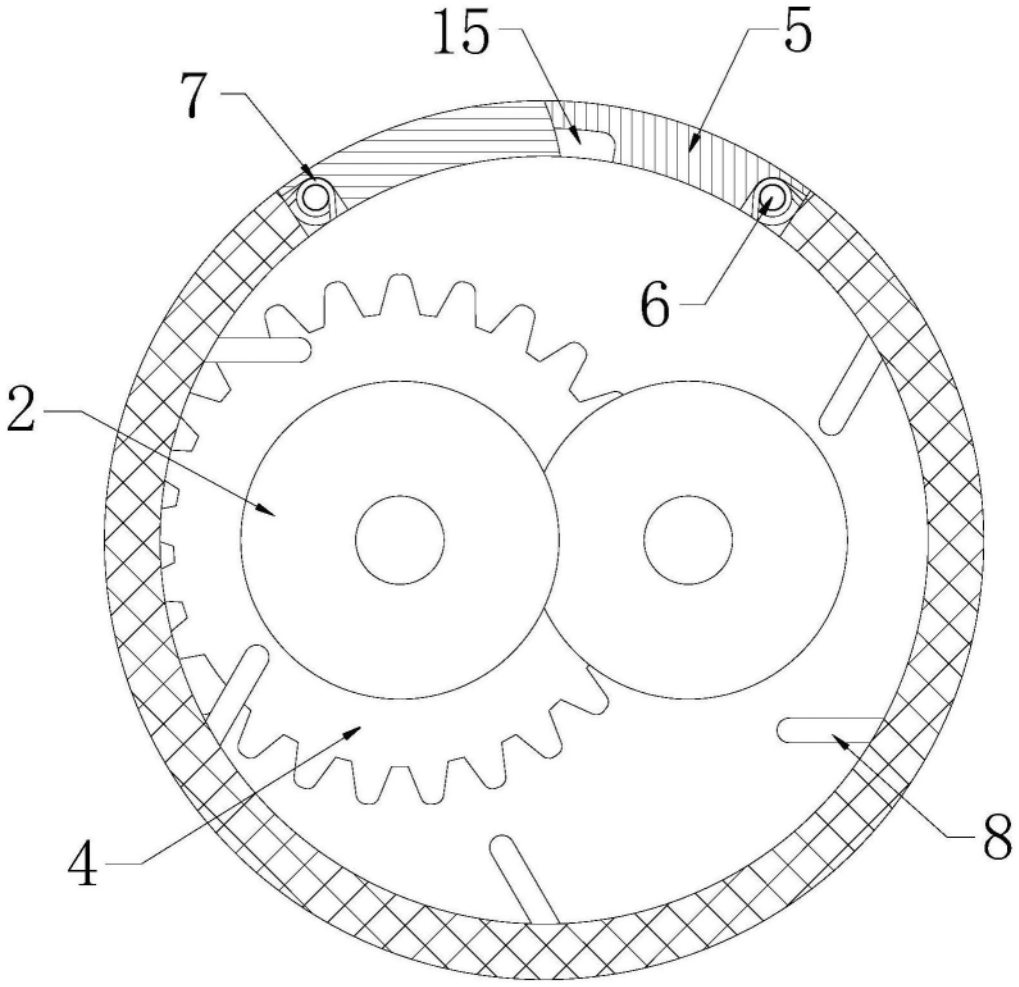


图2