



(21) 申请号 202421876975.6

(22) 申请日 2024.08.05

(73) 专利权人 宜昌鸿乾环保建材有限公司

地址 443103 湖北省宜昌市夷陵区小溪塔
廖家林村3组

(72) 发明人 曹萌 熊涛

(74) 专利代理机构 杭州信义达专利代理事务所
(普通合伙) 33305

专利代理师 刘祥恒

(51) Int. Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 4/40 (2006.01)

B02C 4/28 (2006.01)

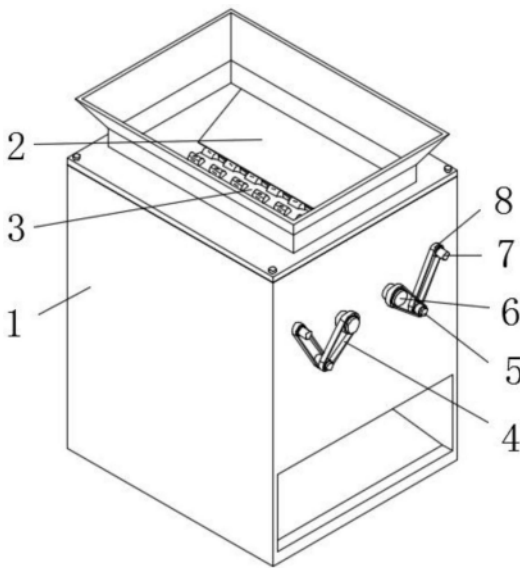
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有清理功能的破碎装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有清理功能的破碎装置,涉及破碎技术领域。一种具有清理功能的破碎装置,包括破碎箱,破碎箱的顶部固定安装有进料斗,破碎箱的内部转动连接有两个破碎辊,清理组件,清理组件位于破碎箱上,清理组件包括两个凸轮、转动轴、四个固定板、两个固定杆、两个弹簧和防卡板,通过凸轮、转动轴、清理辊刷、防卡板、固定杆和弹簧的配合下,使得清理辊刷能够清理对应破碎辊上的残渣,并且两个凸轮能够击打防卡板向下移动,从而便于将破碎辊上卡住的碎石清理下去,使得防卡板会在两个弹簧的复位下能够进行往复移动,从而避免碎石卡在破碎辊上对设备造成影响,进一步提高了对该破碎设备的清理效果。



1. 一种具有清理功能的破碎装置,其特征在于,包括:

破碎箱(1),破碎箱(1)的顶部固定安装有进料斗,破碎箱(1)的内部转动连接有两个破碎辊(3);

清理组件,清理组件位于破碎箱(1)上;

清理组件包括两个凸轮(12)、转动轴(7)、四个固定板(17)、两个固定杆(16)、两个弹簧(15)和防卡板(14),四个固定板(17)均固定连接在破碎箱(1)的内部,两个固定杆(16)分别固定连接在对应两个固定板(17)的相对面内;

其中,防卡板(14)的两端均滑动套接在对应固定杆(16)的外表面上,两个弹簧(15)均套接在对应固定杆(16)的外表面上;

其中,两个弹簧(15)的底端均与对应的固定板(17)固定连接,两个弹簧(15)的顶端均与防卡板(14)固定连接,转动轴(7)转动连接在破碎箱(1)的内部,两个凸轮(12)均固定套接在转动轴(7)的外表面上,转动轴(7)的一端转动延伸至破碎箱(1)的外部。

2. 根据权利要求1所述的一种具有清理功能的破碎装置,其特征在于:所述清理组件还包括清理辊刷(13)、转动杆(5)、第二同步带(8)、转动柱(6)和第一同步带(4),清理辊刷(13)转动连接在破碎箱(1)的内部,转动杆(5)和转动柱(6)均转动连接在破碎箱(1)的一侧,转动杆(5)的一端转动延伸至破碎箱(1)的内部且与清理辊刷(13)固定连接;

其中,第二同步带(8)传动套接在转动轴(7)和转动杆(5)的外表面上,转动柱(6)的一端转动延伸至破碎箱(1)的内部且与对应的破碎辊(3)固定连接,第一同步带(4)传动套接在转动柱(6)和转动杆(5)的外表面上。

3. 根据权利要求1所述的一种具有清理功能的破碎装置,其特征在于:所述清理组件的数量为两个,两个清理组件呈对称设置在破碎箱(1)的两侧。

4. 根据权利要求2所述的一种具有清理功能的破碎装置,其特征在于:所述破碎箱(1)远离转动柱(6)的一侧固定连接有安装板(10),安装板(10)远离破碎箱(1)的一侧固定安装有驱动电机(9),破碎箱(1)远离转动柱(6)的一侧转动连接有两个相互啮合的齿轮(11);

其中,两个破碎辊(3)靠近驱动电机(9)的一端均转动延伸至破碎箱(1)的外部且与对应的齿轮(11)固定连接,驱动电机(9)的输出端转动贯穿安装板(10)且与对应的齿轮(11)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种具有清理功能的破碎装置,其特征在于:所述破碎箱(1)的内壁两侧均固定连接有导向板(2),两个导向板(2)均位于对应破碎辊(3)的上方。

6. 根据权利要求1所述的一种具有清理功能的破碎装置,其特征在于:所述破碎箱(1)的内底壁为倾斜状。

一种具有清理功能的破碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及破碎技术领域,特别涉及一种具有清理功能的破碎装置。

背景技术

[0002] 破碎机又称之为碎石机,是金属矿和非金属矿加工过程中所采用的能够将开采的原矿石通过挤压和弯曲作用等方式破碎成小块颗粒的粉碎机械。常用的破碎机械有颚式破碎机、旋回破碎机、圆锥式破碎机、辊式破碎机、锤式破碎机和反击式破碎机等几种。其中,辊式破碎机是利用辊面的摩擦力将物料咬入破碎区,使之承受挤压或劈裂而破碎的机械。当用于粗碎或需要增大破碎比时,常在辊面上做出牙齿或沟槽以增大劈裂作用。

[0003] 现有的破碎装置虽然具有一定的破碎能力和清理功能,但在由于破碎装置往往只依赖破碎部件的旋转和冲击来实现碎石的破碎,对于卡在破碎腔内的碎石缺乏有效的清理和防卡措施,而碎石卡料不仅会导致生产效率的降低,还可能对设备造成损伤,增加维护成本,因此,我们提出一种具有清理功能的破碎装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一,提供一种具有清理功能的破碎装置,能够解决现有的破碎装置虽然具有一定的破碎能力和清理功能,但在由于破碎装置往往只依赖破碎部件的旋转和冲击来实现碎石的破碎,对于卡在破碎腔内的碎石缺乏有效的清理和防卡措施,而碎石卡料不仅会导致生产效率的降低,还可能对设备造成损伤,增加维护成本的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有清理功能的破碎装置,包括:

[0006] 破碎箱,破碎箱的顶部固定安装有进料斗,破碎箱的内部转动连接有两个破碎辊;

[0007] 清理组件,清理组件位于破碎箱上;

[0008] 清理组件包括两个凸轮、转动轴、四个固定板、两个固定杆、两个弹簧和防卡板,四个固定板均固定连接在破碎箱的内部,两个固定杆分别固定连接在对应两个固定板的相对面内,防卡板的两端均滑动套接在对应固定杆的外表面上,两个弹簧均套接在对应固定杆的外表面上,两个弹簧的底端均与对应的固定板固定连接,两个弹簧的顶端均与防卡板固定连接,转动轴转动连接在破碎箱的内部,两个凸轮均固定套接在转动轴的外表面上,转动轴的一端转动延伸至破碎箱的外部。

[0009] 优选的,所述清理组件还包括清理辊刷、转动杆、第二同步带、转动柱和第一同步带,清理辊刷转动连接在破碎箱的内部,转动杆和转动柱均转动连接在破碎箱的一侧,转动杆的一端转动延伸至破碎箱的内部且与清理辊刷固定连接,第二同步带传动套接在转动轴和转动杆的外表面上,转动柱的一端转动延伸至破碎箱的内部且与对应的破碎辊固定连接,第一同步带传动套接在转动柱和转动杆的外表面上。

[0010] 优选的,所述清理组件的数量为两个,两个清理组件呈对称设置在破碎箱的两侧。

[0011] 优选的,所述破碎箱远离转动柱的一侧固定连接安装有安装板,安装板远离破碎箱的一侧固定安装有驱动电机,破碎箱远离转动柱的一侧转动连接有两个相互啮合的齿轮,两个破碎辊靠近驱动电机的一端均转动延伸至破碎箱的外部且与对应的齿轮固定连接,驱动电机的输出端转动贯穿安装板且与对应的齿轮固定连接。

[0012] 优选的,所述破碎箱的内壁两侧均固定连接为导向板,两个导向板均位于对应破碎辊的上方。

[0013] 优选的,所述破碎箱的内底壁为倾斜状。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、该具有清理功能的破碎装置,通过凸轮、转动轴、清理辊刷、防卡板、固定杆和弹簧的配合下,使得清理辊刷能够清理对应破碎辊上的残渣,并且两个凸轮能够击打防卡板向下移动,从而便于将破碎辊上卡住的碎石清理下去,使得防卡板会在两个弹簧的复位下能够进行往复移动,从而避免碎石卡在破碎辊上对设备造成影响,进一步提高了对该破碎设备的清理效果。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明:

[0017] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的破碎箱剖面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的防卡板结构示意图。

[0020] 附图标记:1、破碎箱;2、导向板;3、破碎辊;4、第一同步带;5、转动杆;6、转动柱;7、转动轴;8、第二同步带;9、驱动电机;10、安装板;11、齿轮;12、凸轮;13、清理辊刷;14、防卡板;15、弹簧;16、固定杆;17、固定板。

具体实施方式

[0021] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下、前、后、左、右等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 在本实用新型的描述中,大于、小于、超过等理解为不包括本数,以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0024] 本实用新型的描述中,除非另有明确的限定,设置、安装、连接等词语应做广义理解,所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种具有清理功能的破碎装置,包括:

[0026] 破碎箱1,破碎箱1的顶部固定安装有进料斗,破碎箱1的内部转动连接有两个破碎辊3,破碎箱1的内底壁为倾斜状;

[0027] 清理组件,清理组件位于破碎箱1上;

[0028] 清理组件包括两个凸轮12、转动轴7、四个固定板17、两个固定杆16、两个弹簧15和防卡板14,四个固定板17均固定连接在破碎箱1的内部,两个固定杆16分别固定连接在对应两个固定板17的相对面内,防卡板14的两端均滑动套接在对应固定杆16的外表面上,两个弹簧15均套接在对应固定杆16的外表面上,两个弹簧15的底端均与对应的固定板17固定连接,两个弹簧15的顶端均与防卡板14固定连接,转动轴7转动连接在破碎箱1的内部,两个凸轮12均固定套接在转动轴7的外表面上,转动轴7的一端转动延伸至破碎箱1的外部。

[0029] 清理组件还包括清理辊刷13、转动杆5、第二同步带8、转动柱6和第一同步带4,清理辊刷13转动连接在破碎箱1的内部,转动杆5和转动柱6均转动连接在破碎箱1的一侧,转动杆5的一端转动延伸至破碎箱1的内部且与清理辊刷13固定连接,第二同步带8传动套接在转动轴7和转动杆5的外表面上,转动柱6的一端转动延伸至破碎箱1的内部且与对应的破碎辊3固定连接,第一同步带4传动套接在转动柱6和转动杆5的外表面上,清理组件的数量为两个,两个清理组件呈对称设置在破碎箱1的两侧。

[0030] 破碎箱1远离转动柱6的一侧固定连接安装有安装板10,安装板10远离破碎箱1的一侧固定安装有驱动电机9,破碎箱1远离转动柱6的一侧转动连接有两个相互啮合的齿轮11,两个破碎辊3靠近驱动电机9的一端均转动延伸至破碎箱1的外部且与对应的齿轮11固定连接,驱动电机9的输出端转动贯穿安装板10且与对应的齿轮11固定连接。

[0031] 破碎箱1的内壁两侧均固定连接为导向板2,两个导向板2均位于对应破碎辊3的上方。

[0032] 进一步地,在使用该装置时,通过连接外部电源启动驱动电机9,驱动电机9会带动对应的齿轮11进行转动,靠近驱动电机9的齿轮11进行转动会带动与其啮合的齿轮11进行转动,使得两个齿轮11能够带动对应的破碎辊3进行转动,从而便于对碎石进行破碎处理,破碎辊3转动会带动转动柱6进行转动,转动柱6转动会带动第一同步带4使得转动杆5进行同步转动,转动杆5转动会带动清理辊刷13进行转动,从而便于清理对应破碎辊3上的残渣,转动杆5转动会带动第二同步带8使得转动轴7进行同步转动,转动轴7转动会带动两个凸轮12进行转动,使得两个凸轮12能够击打防卡板14在两个固定杆16的限位下向下移动,防卡板14向下移动会压缩两个弹簧15,从而便于将破碎辊3上卡住的碎石清理下去,并且防卡板14还会在两个弹簧15的作用下进行复位,两个清理组件的工作原理相同。

[0033] 通过凸轮12、转动轴7、清理辊刷13、防卡板14、固定杆16和弹簧15的配合下,使得清理辊刷13能够清理对应破碎辊3上的残渣,并且两个凸轮12能够击打防卡板14向下移动,从而便于将破碎辊3上卡住的碎石清理下去,使得防卡板14会在两个弹簧15的复位下能够进行往复移动,从而避免碎石卡在破碎辊3上对设备造成影响,进一步提高了对该破碎设备的清理效果。

[0034] 工作原理:通过连接外部电源启动驱动电机9,驱动电机9会带动对应的齿轮11进行转动,靠近驱动电机9的齿轮11进行转动会带动与其啮合的齿轮11进行转动,使得两个齿

轮11能够带动对应的破碎辊3进行转动,从而便于对碎石进行破碎处理,破碎辊3转动会带动转动柱6进行转动,转动柱6转动会带动第一同步带4使得转动杆5进行同步转动,转动杆5转动会带动清理辊刷13进行转动,从而便于清理对应破碎辊3上的残渣,转动杆5转动会带动第二同步带8使得转动轴7进行同步转动,转动轴7转动会带动两个凸轮12进行转动,使得两个凸轮12能够击打防卡板14在两个固定杆16的限位下向下移动,防卡板14向下移动会压缩两个弹簧15,从而便于将破碎辊3上卡住的碎石清理下去,两个清理组件的工作原理相同。

[0035] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

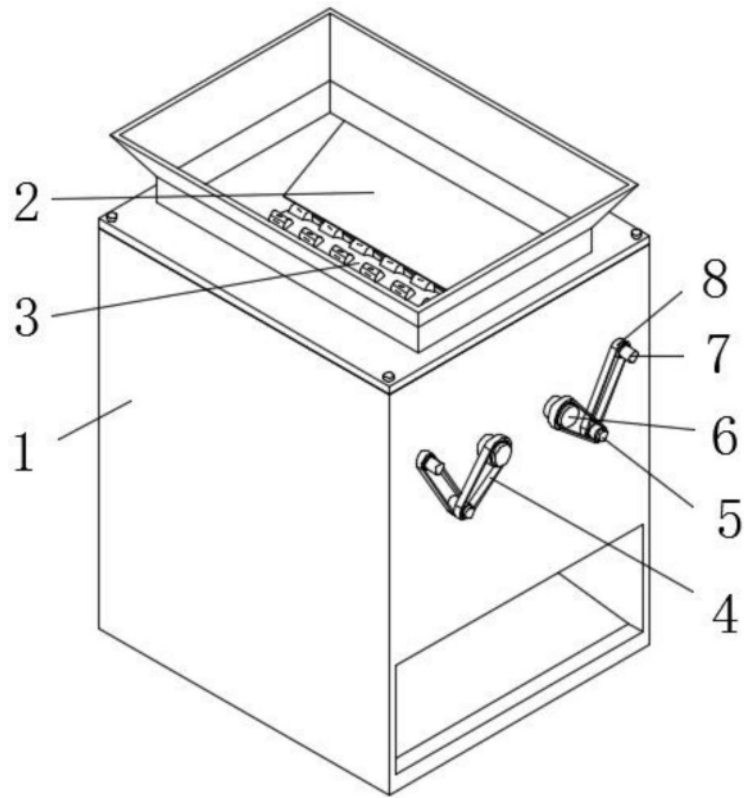


图1

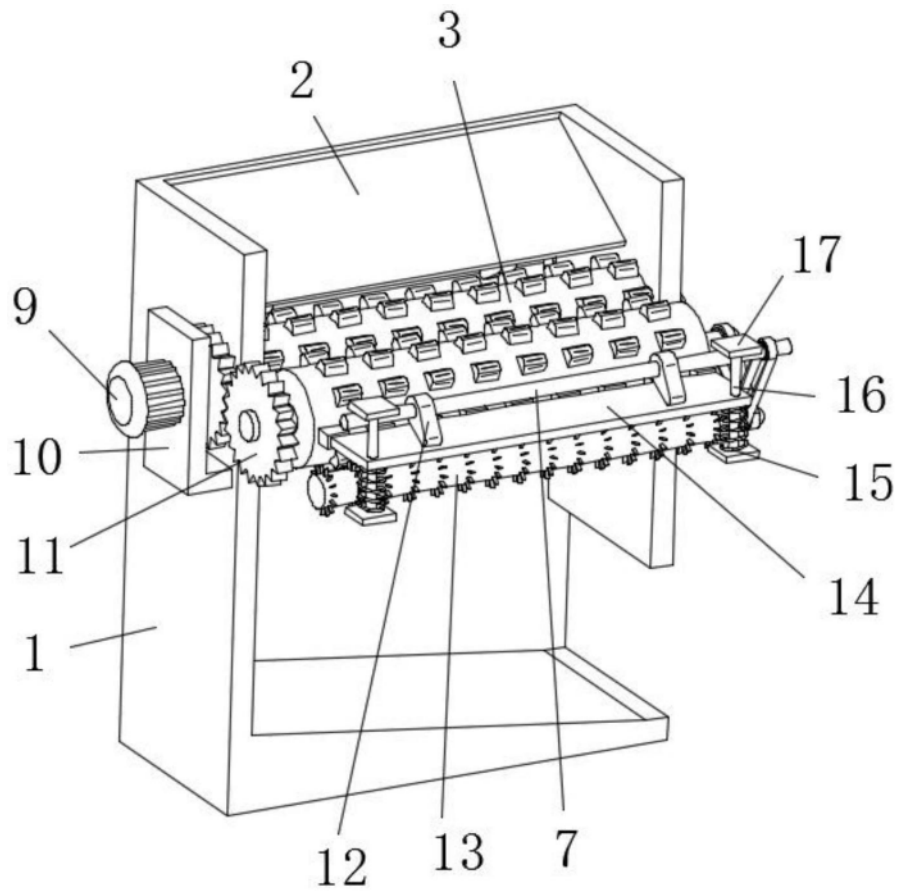


图2

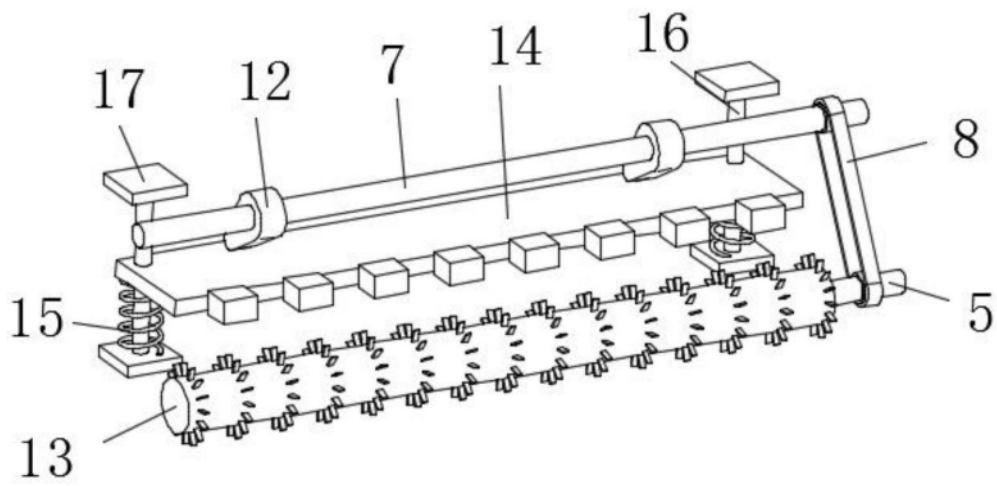


图3