



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213102391 U

(45) 授权公告日 2021.05.04

(21) 申请号 202021420954.5

(22) 申请日 2020.07.15

(73) 专利权人 安徽省新山鑫环保机械设备有限公司

地址 233100 安徽省滁州市凤阳县循环经济产业园

(72) 发明人 赵德义

(74) 专利代理机构 合肥中博知信知识产权代理有限公司 34142

代理人 肖健

(51) Int. Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 23/02 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

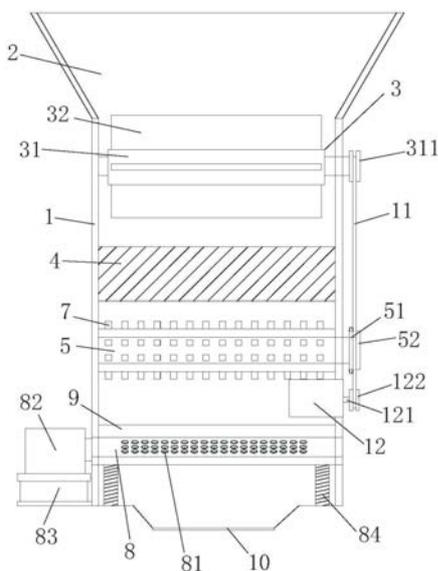
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种履带式砂石破碎机用振动下料装置

(57) 摘要

本实用新型涉及砂石加工设备技术领域,具体公开了一种履带式砂石破碎机用振动下料装置,包括箱体,箱体顶端设置有进料斗,进料斗下方设置有下料机构,下料机构的两端与箱体的内侧壁活动连接,下料机构的底端设置有缓冲装置,缓冲装置与箱体的内侧壁固定连接,缓冲装置的底端设置有第一辊轴和第二辊轴,第一辊轴和第二辊轴上均设置有若干个碾料条,第一辊轴与第二辊轴的一端与箱体活动连接,第一辊轴的另一端设置有第一齿轮,第二辊轴的另一端设置有第二齿轮,第一齿轮和第二齿轮均伸出箱体设置,且第一齿轮与第二齿轮啮合连接,第一辊轴与第二辊轴的底端设置有振动板,振动板一侧设置有第一出料口,箱体的底端设置有第二出料口。



1. 一种履带式砂石破碎机用振动下料装置,包括箱体(1),其特征在于:箱体(1)顶端设置有进料斗(2),进料斗(2)下方设置有下列机构(3),下料机构(3)的两端与箱体(1)的内侧壁活动连接,下料机构(3)的底端设置有缓冲装置(4),缓冲装置(4)与箱体(1)的内侧壁固定连接,缓冲装置(4)的底端设置有第一辊轴(5)和第二辊轴(6),第一辊轴(5)和第二辊轴(6)上均设置有若干个碾料条(7),第一辊轴(5)与第二辊轴(6)的一端与箱体(1)活动连接,第一辊轴(5)的另一端设置有第一齿轮(51),第二辊轴(6)的另一端设置有第二齿轮(61),第一齿轮(51)和第二齿轮(61)均伸出箱体(1)设置,且第一齿轮(51)与第二齿轮(61)啮合连接,第一齿轮(51)的一侧设置有第一转动轮(52),第二齿轮(61)的一侧设置有第二转动轮(62),第一辊轴(5)与第二辊轴(6)的底端设置有振动板(8),振动板(8)一侧设置有第一出料口(9),箱体(1)的底端设置有第二出料口(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种履带式砂石破碎机用振动下料装置,其特征在于:下料机构(3)包括转动轴(31)和下料叶片(32),转动轴(31)上设置有若干下料叶片(32),转动轴(31)的一端与箱体(1)活动连接,转动轴(31)的另一端设置有第三转动轮(311),第三转动轮(311)伸出箱体(1)设置,且第三转动轮(311)通过皮带(11)与第二转动轮(62)传动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种履带式砂石破碎机用振动下料装置,其特征在于:缓冲装置(4)包括缓冲板(41)、缓冲弹簧(42)和固定块(43),固定块(43)的一端与箱体(1)的内侧壁固定连接,固定块(43)的另一端设置有斜面(431),且斜面(431)朝上设置,斜面(431)上固定设置有若干个缓冲弹簧(42),缓冲弹簧(42)上固定设置有缓冲板(41)。

4. 根据权利要求1所述的一种履带式砂石破碎机用振动下料装置,其特征在于:箱体(1)外设置有驱动电机(12),驱动电机(12)自带的电机轴(121)一端固定设置有第四转动轮(122),第四转动轮(122)通过皮带(11)与第一转动轮(52)传动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种履带式砂石破碎机用振动下料装置,其特征在于:振动板(8)上设置有若干个筛料孔(81),振动板(8)的一侧设置有振动电机(82),振动电机(82)的底端设置有固定座(83),振动板(8)的底端四角均设置有减震弹簧(84),减震弹簧(84)的一端与箱体(1)的底端固定连接。

## 一种履带式砂石破碎机用振动下料装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及砂石加工设备技术领域,具体为一种履带式砂石破碎机用振动下料装置。

### 背景技术

[0002] 破碎装置常见于矿山原料或开采石料中的破碎,以达到便于交通运输、用户直接利用的目的,目前市场上破碎机的种类较多,常见的有复颚式破碎机、弹簧圆锥破碎机等,但是现有的砂石破碎机的进料装置不能根据砂石破碎机的破碎情况及砂石特质控制砂石进入破碎机的速度,导致破碎机破碎质量较差;并且将物料直接通过其进料斗送入破碎机中进行破碎处理,容易导致破碎机内部的破碎滚轮时面临“超负荷”的现象,即物料容易成堆进入破碎机中,以致破碎机内部的破碎滚轮一时难以对成堆的物料进行有效的破碎处理,并从中加重了破碎滚轮的磨损程度,从而使破碎滚轮的使用寿命大大降低。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种履带式砂石破碎机用振动下料装置,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:一种履带式砂石破碎机用振动下料装置,包括箱体,箱体顶端设置有进料斗,进料斗下方设置有下料机构,下料机构的两端与箱体的内侧壁活动连接,下料机构的底端设置有缓冲装置,缓冲装置与箱体的内侧壁固定连接,缓冲装置的底端设置有第一辊轴和第二辊轴,第一辊轴和第二辊轴上均设置有若干个碾料条,第一辊轴与第二辊轴的一端与箱体活动连接,第一辊轴的另一端设置有第一齿轮,第二辊轴的另一端设置有第二齿轮,第一齿轮和第二齿轮均伸出箱体设置,且第一齿轮与第二齿轮啮合连接,第一齿轮的一侧设置有第一转动轮,第二齿轮的一侧设置有第二转动轮,第一辊轴与第二辊轴的底端设置有振动板,振动板一侧设置有第一出料口,箱体的底端设置有第二出料口。

[0005] 优选的,下料机构包括转动轴和下料叶片,转动轴上设置有若干下料叶片,转动轴的一端与箱体活动连接,转动轴的另一端设置有第三转动轮,第三转动轮伸出箱体设置,且第三转动轮通过皮带与第二转动轮传动连接。

[0006] 优选的,缓冲装置包括缓冲板、缓冲弹簧和固定块,固定块的一端与箱体的内侧壁固定连接,固定块的另一端设置有斜面,且斜面朝上设置,斜面上固定设置有若干个缓冲弹簧,缓冲弹簧上固定设置有缓冲板。

[0007] 优选的,箱体外设置有驱动电机,驱动电机自带的电机轴一端固定连接第四转动轮,第四转动轮通过皮带与第一转动轮传动连接。

[0008] 优选的,振动板上设置有若干个筛料孔,振动板的一侧设置有振动电机,振动电机的底端设置有固定座,振动板的底端四角均设置有减震弹簧,减震弹簧的一端与箱体的底端固定连接。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:进料斗下方设置有下料机构,当进料斗进入的砂石过多时,下料机构转动下料叶片带动砂石滚动,防止进料斗堵塞,下料机构下方设置有缓冲装置,缓冲装置会缓解砂石掉落而产生的冲击力,减少装置受到的损坏,第一辊轴和第二辊轴转动,对体型较大的砂石进行一定的破碎处理,减少破碎机的负荷,使破碎机使用寿命更长,振动板上设置有筛料孔,通过振动电机使振动板进行振动,将无需破碎的细小砂石从筛料孔中排出,减少破碎机的工作量。

### 附图说明

[0010] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型的侧视图;

[0012] 图3为本实用新型的内部结构示意图。

[0013] 图中:1、箱体;2、进料斗;3、下料机构;31、转动轴;32、下料叶片;311、第三转动轮;4、缓冲装置;41、缓冲板;42、缓冲弹簧;43、固定块;431、斜面;5、第一辊轴;51、第一齿轮;52、第一转动轮;6、第二辊轴;61、第二齿轮;62、第二转动轮;7、进料条;8、振动板;81、筛料孔;82、振动电机;83、固定座;84、减震弹簧;9、第一出料口;10、第二出料口;11、皮带;12、驱动电机;121、电机轴;122、第四转动轮。

### 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] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”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。

[0016] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0017] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种履带式砂石破碎机用振动下料装置,包括箱体1,箱体1顶端设置有进料斗2,进料斗2下方设置有下料机构3,下料机构3的两端与箱体1的内侧壁活动连接,下料机构3的底端设置有缓冲装置4,缓冲装置4与箱体1的内侧壁固定连接,缓冲装置4的底端设置有第一辊轴5和第二辊轴6,第一辊轴5和第二辊轴6上均设置有若干个碾料条7,第一辊轴5与第二辊轴6的一端与箱体1活动连接,第一辊轴5的另一端设置有第一齿轮51,第二辊轴6的另一端设置有第二齿轮61,第一齿轮51和第二齿轮61均伸出箱体1设置,且第一齿轮51与第二齿轮61啮合连接,第一齿轮51的一侧设置有第一转动轮52,第二齿轮61的一侧设置有第二转动轮62,第一辊轴5与第二辊轴6的底端设置有

振动板8,振动板8一侧设置有第一出料口9,箱体1的底端设置有第二出料口10。

[0018] 下料机构3包括转动轴31和下料叶片32,转动轴31上设置有若干下料叶片32,转动轴31的一端与箱体1活动连接,转动轴31的另一端设置有第三转动轮311,第三转动轮311伸出箱体1设置,且第三转动轮311通过皮带11与第二转动轮62传动连接。

[0019] 缓冲装置4包括缓冲板41、缓冲弹簧42和固定块43,固定块43的一端与箱体1的内侧壁固定连接,固定块43的另一端设置有斜面431,且斜面431朝上设置,斜面431上固定设置有若干个缓冲弹簧42,缓冲弹簧42上固定设置有缓冲板41。

[0020] 箱体1外设置有驱动电机12,驱动电机12自带的电机轴121一端固定设置有第四转动轮122,第四转动轮122通过皮带11与第一转动轮52传动连接。

[0021] 振动板8上设置有若干个筛料孔81,振动板8的一侧设置有振动电机82,振动电机82的底端设置有固定座83,振动板8的底端四角均设置有减震弹簧84,减震弹簧84的一端与箱体1的底端固定连接。

[0022] 工作原理:使用时,通过驱动电机12转动第四转动轮122,第四转动轮122通过皮带11带动第一转动轮52转动,第一辊轴5和的第一齿轮51跟随转动,第一齿轮51通过与第二齿轮61啮合连接带动第二齿轮61转动,第二辊轴6和的第二转动轮62跟随第二齿轮61转动,第二转动轮62通过皮带11带动第三转动轮311转动,第三转动轮311又带动转动轴31和下料叶片32运转,将砂石从进料斗2处倒入,转动轴31带动下料叶片32搅动砂石,防止进料口2堵塞,下料机构3下方的缓冲装置4对砂石的冲击力进行缓解,第一辊轴5与第二辊轴6转动,第一辊轴5和第二辊轴6上的碾料条7对进入的砂石起到一定的破碎作用,当砂石掉落至振动板8上时,通过振动电机82使振动板8进行振动,砂石中的细小砂石通过振动从筛料孔81中掉落至箱体1底端,从第二出料口10中排出,体型较大的砂石无法筛出,从第一出料口9进入破碎机进行破碎处理。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

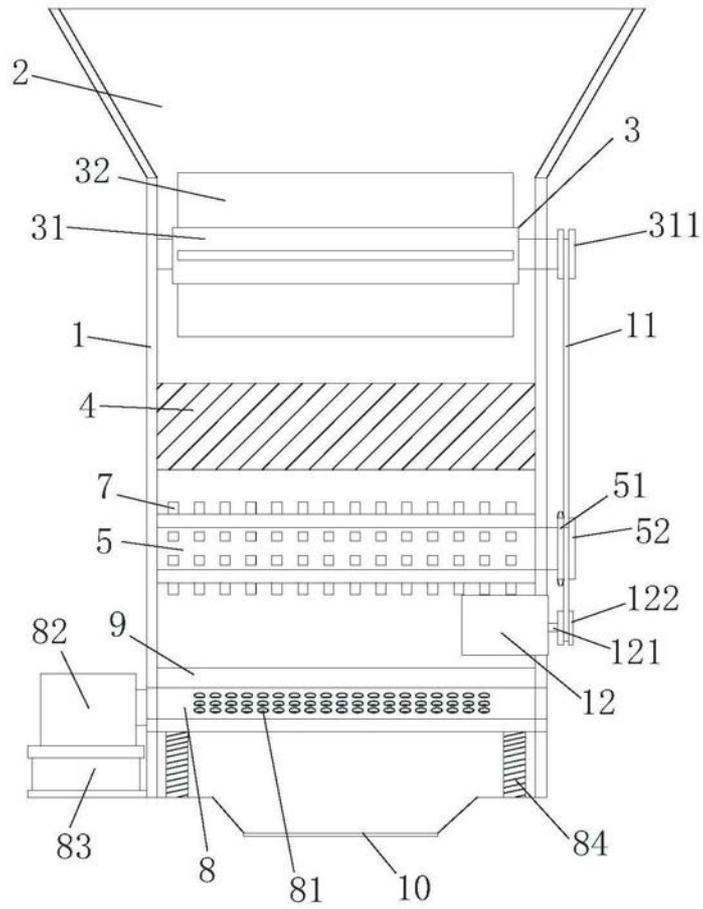


图1

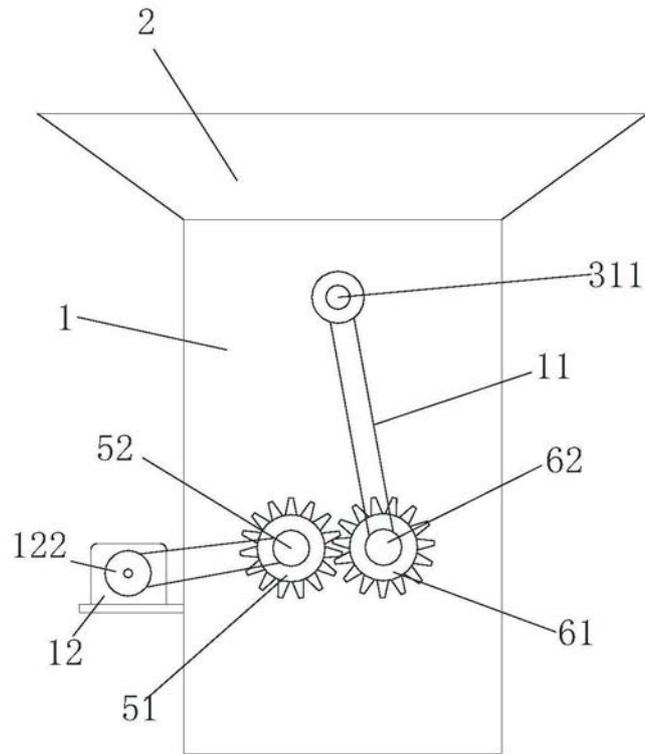


图2

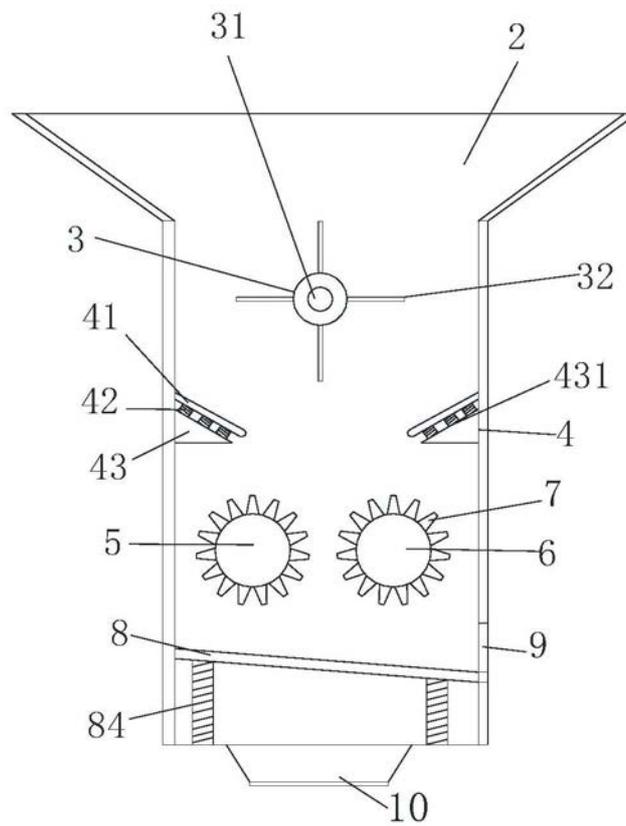


图3