



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211865151 U

(45) 授权公告日 2020.11.06

(21) 申请号 202020426337.X

(22) 申请日 2020.03.27

(73) 专利权人 浙江红马重型机械制造有限公司
地址 314215 浙江省嘉兴市平湖市曹桥街
道马厍村8组

(72) 发明人 李建明 俞士观 汤跃明

(74) 专利代理机构 浙江永航联科专利代理有限公司 33304

代理人 俞培锋

(51) Int. Cl.

B02C 2/00 (2006.01)

B02C 23/02 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

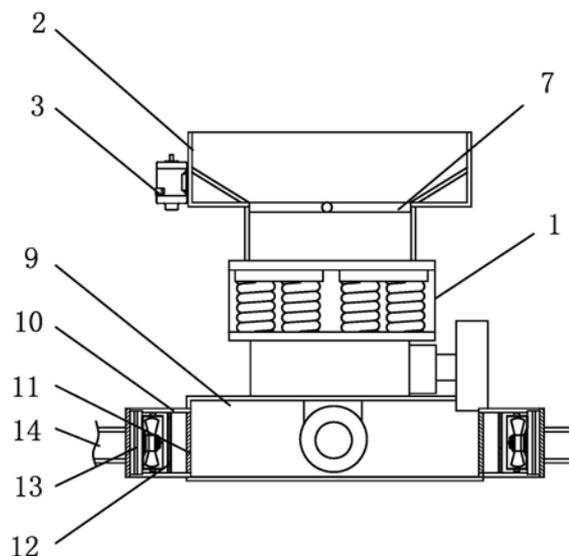
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

高效弹簧圆锥破碎机

(57) 摘要

本实用新型提供了一种高效弹簧圆锥破碎机,属于矿山设备技术领域。本高效弹簧圆锥破碎机,包括装置主体,所述装置主体的顶端设置有进料口,且进料口的外侧安装有振动电机,所述进料口的外侧位于振动电机的一侧安装有调节电机,且调节电机的输出端连接有连接轴,所述连接轴的外侧设置有调节板,所述装置主体的底端设置有出料底座,且出料底座的外侧连接有吸尘仓。本实用新型通过设置的进料口、振动电机、调节电机、棘轮、棘爪、连接轴和调节板,实现了通过启动振动电机,使得石料可以匀速下料,而启动调节电机使得调节板在进料口的内部进行转动,从而调节石料的进料速度,使得装置可以根据破碎效率调节进料速度,从而使得后续破碎效果更好。



1. 高效弹簧圆锥破碎机,包括装置主体(1),所述装置主体(1)的顶端设置有进料口(2),其特征在于:所述进料口(2)的外侧安装有振动电机(3),所述进料口(2)的外侧位于振动电机(3)的一侧安装有调节电机(4),且调节电机(4)的输出端连接有连接轴(7),所述连接轴(7)的外侧设置有调节板(8);所述装置主体(1)的底端设置有出料底座(9),且出料底座(9)的外侧连接有吸尘仓(10),所述吸尘仓(10)的内部设置有第一滤网(11),且第一滤网(11)的一侧连接有第二滤网(12),所述吸尘仓(10)的内部位于第二滤网(12)的一侧安装有吸风机(13),且吸风机(13)的一侧连接有出风管(14)。

2. 根据权利要求1所述的高效弹簧圆锥破碎机,其特征在于,所述调节电机(4)的输出端设置有电机轴,且电机轴的外侧连接有棘轮(5),所述进料口(2)的外侧位于棘轮(5)的上方设置有棘爪(6),且棘爪(6)与进料口(2)转动连接,所述电机轴与连接轴(7)通过联轴器可拆卸连接。

3. 根据权利要求1所述的高效弹簧圆锥破碎机,其特征在于,所述进料口(2)的横截面为顶端开口直径大于底端开口直径的圆台结构,所述调节板(8)的横截面为圆形,且调节板(8)与进料口(2)相匹配,所述进料口(2)的内部设置有轴承(15),且连接轴(7)通过轴承(15)与进料口(2)转动连接。

4. 根据权利要求1所述的高效弹簧圆锥破碎机,其特征在于,所述装置主体(1)的底端设置有出料口,且出料口位于出料底座(9)的中间位置处,所述出料底座(9)为无底中空的矩形结构,且出料底座(9)的外侧设置有维修门,且维修门与出料底座(9)转动连接。

5. 根据权利要求1所述的高效弹簧圆锥破碎机,其特征在于,所述吸尘仓(10)的数量为四组,四组所述吸尘仓(10)等距分布在出料底座(9)的外侧,且四组所述吸尘仓(10)皆与出料底座(9)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的高效弹簧圆锥破碎机,其特征在于,所述第一滤网(11)和第二滤网(12)皆由金属格栅材质构成,且第二滤网(12)的网孔直径小于第一滤网(11)的网孔直径。

高效弹簧圆锥破碎机

技术领域

[0001] 本实用新型属于矿山设备技术领域,涉及一种破碎机,特别是一种高效弹簧圆锥破碎机。

背景技术

[0002] 弹簧圆锥破碎机主要由机架、传动、空偏心轴、碗形轴承、破碎圆锥、调整装置、调整套、弹簧以及调整排矿口用的液压站等部分组成。破碎机工作时,电动机通过水平轴和一对伞齿轮带动偏心轴套旋转,破碎圆锥轴心线在偏心轴套的迫动下做旋摆运动,使得破碎壁表面时而靠近又时而离开轧臼壁的表面,从而使矿石在破碎腔内不断地受到挤压和弯曲而被破碎。

[0003] 现有弹簧圆锥破碎机的进料口没有设置进料调节装置,所以无法调节进料速度,不能根据机器的破碎效率加以调节;并且,现有的弹簧圆锥破碎机出料不经过处理,石料破碎后会携带大量粉尘,直接排出会导致空气污染,也会造成工作人员的呼吸道感染,继而引发各种疾病,不利于工作人员的健康。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种高效弹簧圆锥破碎机,为了解决现有的弹簧圆锥破碎机进料口没有设置进料调节装置,无法调节进料速度,且现有的弹簧圆锥破碎机出料不经过处理,石料破碎后会携带大量粉尘,直接排出会导致空气污染的问题。

[0005] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:高效弹簧圆锥破碎机,包括装置主体,所述装置主体的顶端设置有进料口,且进料口的外侧安装有振动电机,所述进料口的外侧位于振动电机的一侧安装有调节电机,且调节电机的输出端连接有连接轴,所述连接轴的外侧设置有调节板;所述装置主体的底端设置有出料底座,且出料底座的外侧连接有吸尘仓,所述吸尘仓的内部设置有第一滤网,且第一滤网的一侧连接有第二滤网,所述吸尘仓的内部位于第二滤网的一侧安装有吸风机,且吸风机的一侧连接有出风管。

[0006] 在上述的高效弹簧圆锥破碎机中,所述调节电机的输出端设置有电机轴,且电机轴的外侧连接有棘轮,所述进料口的外侧位于棘轮的上方设置有棘爪,且棘爪与进料口转动连接,所述电机轴与连接轴通过联轴器可拆卸连接。

[0007] 在上述的高效弹簧圆锥破碎机中,所述进料口的横截面为顶端开口直径大于底端开口直径的圆台结构,所述调节板的横截面为圆形,且调节板与进料口相匹配,所述进料口的内部设置有轴承,且连接轴通过轴承与进料口转动连接。

[0008] 在上述的高效弹簧圆锥破碎机中,所述装置主体的底端设置有出料口,且出料口位于出料底座的中间位置处,所述出料底座为无底中空的矩形结构,且出料底座的外侧设置有维修门,且维修门与出料底座转动连接。

[0009] 在上述的高效弹簧圆锥破碎机中,所述吸尘仓的数量为四组,四组所述吸尘仓等

距分布在出料底座的外侧,且四组所述吸尘仓皆与出料底座固定连接。

[0010] 在上述的高效弹簧圆锥破碎机中,所述第一滤网和第二滤网皆由金属格栅材质构成,且第二滤网的网孔直径小于第一滤网的网孔直径。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:

[0012] 1、本实用新型通过设置的进料口、振动电机、调节电机、棘轮、棘爪、连接轴和调节板,实现了通过启动振动电机,使得石料可以匀速下料,而启动调节电机使得调节板在进料口的内部进行转动,从而调节石料的进料速度,使得装置可以根据破碎效率调节进料速度,从而使得后续破碎效果更好;

[0013] 2、本实用新型通过设置的出料底座、吸尘仓、第一滤网、第二滤网、吸风机和出风管,实现了在石料被破碎后,细小的石料混合灰尘从出料口下落,吸风机可以将产生的灰尘进行吸收,通过两层过滤网进行过滤后在通过出风管排出,这样可以减少排出气体中的颗粒物,从而降低对空气的污染。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的剖视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型中调节电机的连接结构示意图。

[0017] 图中:1、装置主体;2、进料口;3、振动电机;4、调节电机;5、棘轮;6、棘爪;7、连接轴;8、调节板;9、出料底座;10、吸尘仓;11、第一滤网;12、第二滤网;13、吸风机;14、出风管;15、轴承。

具体实施方式

[0018] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的描述,但本实用新型并不限于这些实施例。

[0019] 本实用新型中提到的振动电机(型号为HY)、调节电机(型号为YL)、吸风机(型号为MM1280)均可在市场或者私人订购所得,属于现有技术。

[0020] 如图1-3所示,一种高效弹簧圆锥破碎机,包括装置主体1,装置主体1的顶端设置有进料口2,且进料口2的外侧安装有振动电机3,进料口2的外侧位于振动电机3的一侧安装有调节电机4,且调节电机4的输出端连接有连接轴7,连接轴7的外侧设置有调节板8,装置主体1的底端设置有出料底座9,且出料底座9的外侧连接有吸尘仓10,吸尘仓10的内部设置有第一滤网11,且第一滤网11的一侧连接有第二滤网12,吸尘仓10的内部位于第二滤网12的一侧安装有吸风机13,且吸风机13的一侧连接有出风管14。

[0021] 本实用新型通过设置的装置主体1、进料口2、振动电机3、调节电机4、棘轮5、棘爪6、连接轴7和调节板8,实现了通过启动振动电机3,使得石料可以匀速下料,而启动调节电机4使得调节板8在进料口2的内部进行转动,从而调节石料的进料速度,使得装置可以根据破碎效率调节进料速度,从而使得后续破碎情况更好。

[0022] 如图2和图3,调节电机4的输出端设置有电机轴,且电机轴的外侧连接有棘轮5,进料口2的外侧位于棘轮5的上方设置有棘爪6,且棘爪6与进料口2转动连接,电机轴与连接轴7通过联轴器可拆卸连接,在棘轮5和棘爪6的作用下,可以避免调节板8回转。进料口2的横

截面为顶端开口直径大于底端开口直径的圆台结构,调节板8的横截面为圆形,且调节板8与进料口2相匹配,进料口2的内部设置有轴承15,且连接轴7远离调节电机4的一端通过轴承15与进料口2转动连接,调节板8由金属材质构成,质地坚硬。

[0023] 如图2,装置主体1的底端设置有出料口,且出料口位于出料底座9的中间位置处,出料底座9为无底中空的矩形结构,且出料底座9的外侧设置有维修门,且维修门与出料底座9转动连接,维修门方便开启,方便对出料口进行观察。吸尘仓10的数量为四组,四组吸尘仓10等距分布在出料底座9的外侧,且四组吸尘仓10皆与出料底座9固定连接,多组吸尘仓10可以将石料中的大部分灰尘进行吸收,出风管14可以与其他气体处理机器连接。第一滤网11和第二滤网12皆由金属格栅材质构成,且第二滤网12的网孔直径小于第一滤网11的网孔直径,吸尘仓10的外侧设置有清理门,清理门的内侧设置有密封垫。

[0024] 工作原理:使用时,需要连接外界电源,外界电源为装置提供电能,使得装置可以正常运行,首先将石料倒入进料口2的内部,启动振动电机3,石料会从进料口2的底端进入装置主体1的内部,启动调节电机4,调节电机4启动带动连接轴7进行转动,连接轴7会带动调节板8进行转动,而调节板8转动的角度不同,进料口2底端的进料空间大小就不同,所以可以根据需要将调节板8进行调节,石料被装置主体1进行破碎之后,从下料口排出,而出料底座9的四周封闭,启动四组吸风机13,会使得石料中的灰尘被吸入吸尘仓10的内部,颗粒物被第二滤网12拦截,去除颗粒物后的空气会被出风管14排出,净化了空气。

[0025] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0026] 尽管本文较多地使用了1、装置主体;2、进料口;3、振动电机;4、调节电机;5、棘轮;6、棘爪;7、连接轴;8、调节板;9、出料底座;10、吸尘仓;11、第一滤网;12、第二滤网;13、吸风机;14、出风管;15、轴承等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

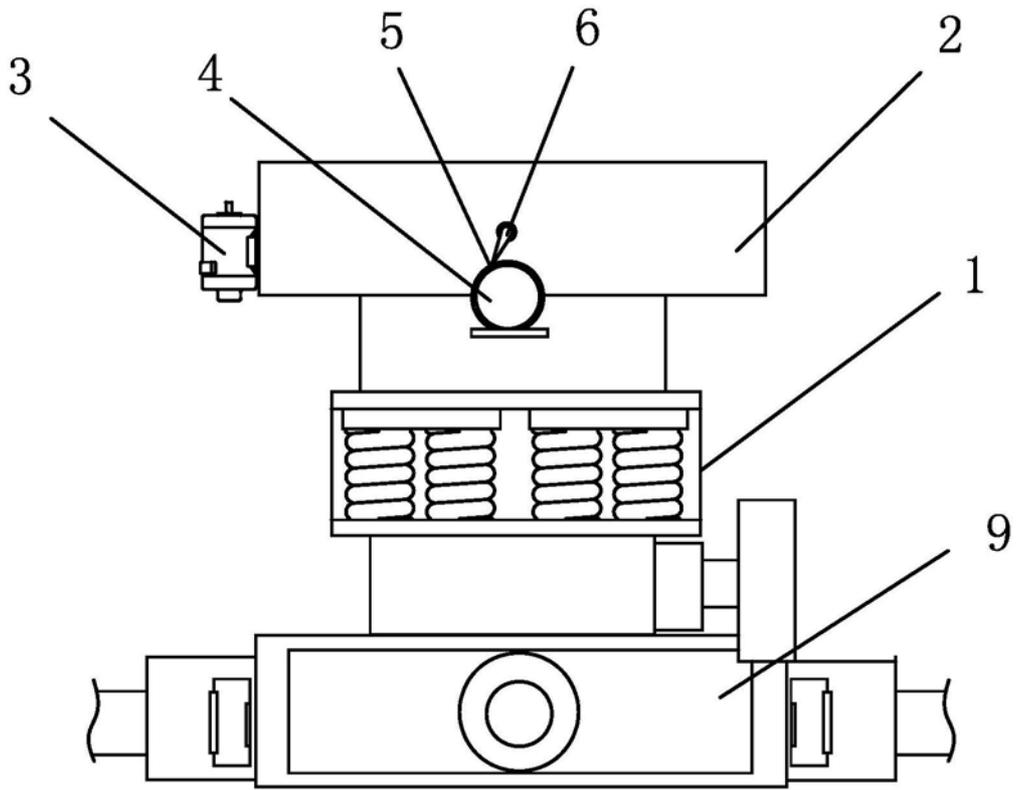


图1

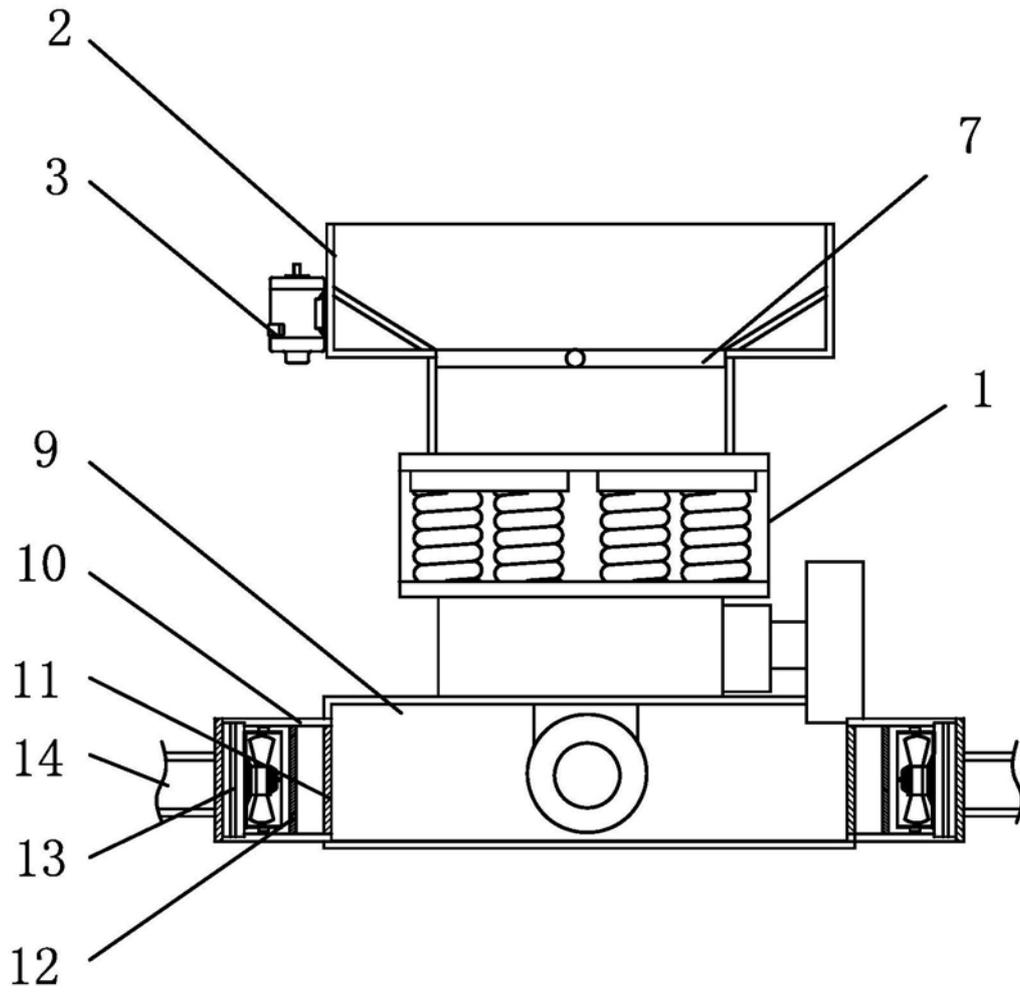


图2

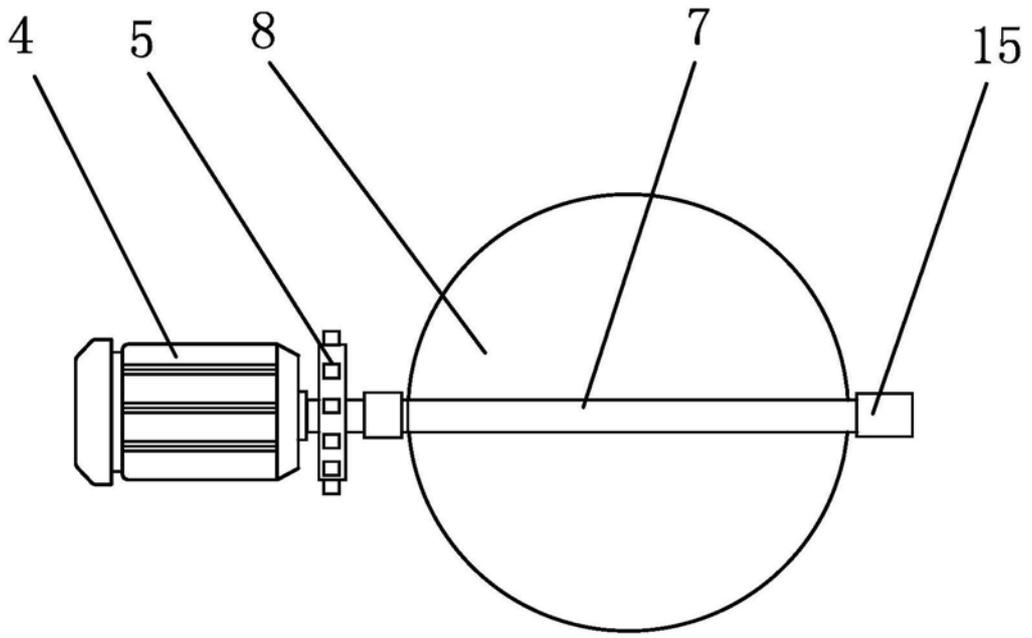


图3