



(21) 申请号 202323263801.0

(22) 申请日 2023.12.01

(73) 专利权人 江苏山宝集团有限公司

地址 212345 江苏省镇江市丹阳市丹金路
169号

(72) 发明人 王文峰

(74) 专利代理机构 池州市卓燊知识产权代理事

务所(普通合伙) 34211

专利代理师 陶新华

(51) Int.Cl.

B02C 13/13 (2006.01)

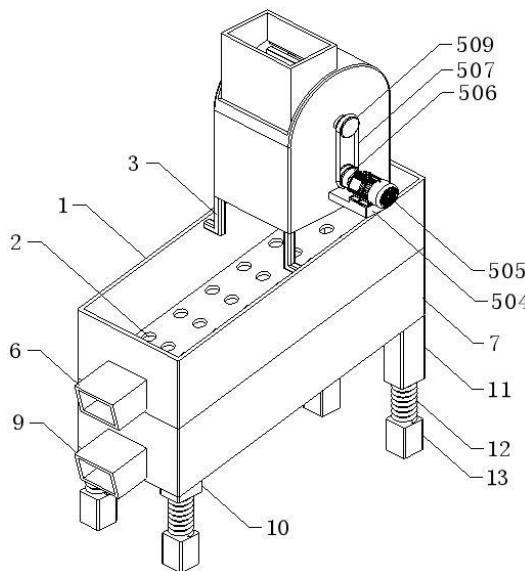
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种立式制砂机分级筛振进料装置

(57) 摘要

本实用新型涉及制砂机技术领域,具体为一种立式制砂机分级筛振进料装置,包括筛料箱,所述筛料箱的底部开设有筛料孔,所述筛料箱的内腔中且位于前后侧壁上对应安装有第一固定架,所述筛料箱的前后侧壁上且位于第一固定架的右上方设置有第二固定架,所述第一固定架和第二固定架的上端有安装破碎组件,所述破碎组件包括有破碎箱,通过设置破碎组件解决了上述分级筛振进料装置缺少石料破碎装置的问题,降低了石料对装置的破坏力,延长了装置使用寿命,小颗粒石料进入分级筛振装置,同时也提高了对石料分级筛选效果。



1. 一种立式制砂机分级筛振进料装置, 包括筛料箱(1), 其特征在于: 所述筛料箱(1)的底部开设有筛料孔(2), 所述筛料箱(1)的内腔中且位于前后侧壁上对应安装有第一固定架(3), 所述筛料箱(1)的前后侧壁上且位于第一固定架(3)的右上方设置有第二固定架(4), 所述第一固定架(3)和第二固定架(4)的上端有安装破碎组件(5);

所述破碎组件(5)包括有破碎箱(501), 所述破碎箱(501)的上侧外壁开设有安装槽(502), 所述破碎箱(501)通过安装槽(502)安装有进料斗(503), 所述破碎箱(501)的正面安装有支撑板(504), 所述支撑板(504)的端面通过螺栓安装有步进电机(505), 所述步进电机(505)的驱动端安装有主动带轮(506), 所述主动带轮(506)上转动连接有传动带(507), 所述破碎箱(501)的内腔中且前后侧壁上通过轴承转动连接有转轴(508), 所述转轴(508)的一端且位于破碎箱(501)的外部安装有从动带轮(509), 所述转轴(508)的外壁上安装有滚筒(510), 所述滚筒(510)的外壁上设置有破碎齿(511), 所述破碎箱(501)的内腔侧壁上安装有碰撞条(512)。

2. 根据权利要求1所述的一种立式制砂机分级筛振进料装置, 其特征在于: 所述筛料孔(2)开设有若干个, 所述破碎齿(511)设置有若干个且均匀分布在滚筒(510)的外壁, 所述破碎齿(511)设置有若干个且以圆形均匀分布在破碎箱(501)的侧壁。

3. 根据权利要求1所述的一种立式制砂机分级筛振进料装置, 其特征在于: 所述破碎箱(501)的底部分别与第一固定架(3)、第二固定架(4)相连接, 所述从动带轮(509)与传动带(507)的连接方式为转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种立式制砂机分级筛振进料装置, 其特征在于: 所述破碎箱(501)的上侧为半圆形结构设置, 所述第一固定架(3)的长度大于第二固定架(4)的长度, 所述第一固定架(3)和第二固定架(4)为L型结构设置。

5. 根据权利要求1所述的一种立式制砂机分级筛振进料装置, 其特征在于: 所述筛料箱(1)的左侧壁通过连接槽安装有上出料口(6), 所述筛料箱(1)的底部设置有收集箱(7), 所述收集箱(7)的底部设置有振动电机(8), 所述收集箱(7)的左侧壁通过连接槽安装有下出料口(9), 所述收集箱(7)的左侧底部且位于前后两侧安装有连接块(10), 所述收集箱(7)的右侧底部且位于前后两侧安装有连接柱(11), 所述连接块(10)和连接柱(11)的底部安装有弹簧减震器(12), 所述弹簧减震器(12)的下端设置有支撑腿(13)。

6. 根据权利要求1所述的一种立式制砂机分级筛振进料装置, 其特征在于: 所述滚筒(510)和破碎齿(511)的长度相同, 所述碰撞条(512)的长度与破碎箱(501)的内腔为相适配设置。

一种立式制砂机分级筛振进料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及制砂机技术领域,具体为一种立式制砂机分级筛振进料装置。

背景技术

[0002] 立式制砂机在机制建筑砂、石料以及各种冶金矿渣的破碎中更是得到普遍使用,也被广泛应用于各种矿石、水泥、金刚砂、玻璃原料等高硬、特硬物料的中、细碎处理。立式制砂机与其它类型的破碎机相比结构简单合理、运行成本低,利用石打石原理,磨损小,破碎率高、节能,具有细碎、粗磨功能。

[0003] 在公开号为CN214766092U的专利中提出了现有对不同石料筛分的筛振装置大多功能较为单一,所需的设备较多,生产链较长,操作比较麻烦,造成现有筛振进料装置实用性较低,生产成本低,在该专利中包括壳体和底板,所述壳体内部的上方固定有第一筛料板,所述第一筛料板顶部的一端均匀分布开设有第一筛料孔,本实用新型通过通过设置有第一筛料板、第一筛料孔、第二筛料板、第二筛料孔、第一出料口、第二出料口、第三筛料板、第一弧形挡板、第二弧形挡板和第二弧形挡板之间的配合,从而有效的筛选出多种尺寸的石料,达到对石料进行多级筛分的功能,便于制砂机将石料进行破碎,降低生产成本,但是在该专利中还存在以下问题:上述专利中的分级筛振进料装置缺少石料破碎装置,大块石料直接进入筛振进料装置会砸伤装置内部零件,影响装置使用寿命,大块石料未经破碎进入筛振进料装置,使得装置分级筛选效果变差。

[0004] 针对以上问题,因此需要一种立式制砂机分级筛振进料装置对上述问题做出改善。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种立式制砂机分级筛振进料装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种立式制砂机分级筛振进料装置,包括筛料箱,所述筛料箱的底部开设有筛料孔,所述筛料箱的内腔中且位于前后侧壁上对应安装有第一固定架,所述筛料箱的前后侧壁上且位于第一固定架的右上方设置有第二固定架,所述第一固定架和第二固定架的上端有安装破碎组件,所述破碎组件包括有破碎箱,所述破碎箱的上侧外壁开设有安装槽,所述破碎箱通过安装槽安装有进料斗,所述破碎箱的正面安装有支撑板,所述支撑板的端面通过螺栓安装有步进电机,所述步进电机的驱动端安装有主动带轮,所述主动带轮上转动连接有传动带,所述破碎箱的内腔中且前后侧壁上通过轴承转动连接有转轴,所述转轴的一端且位于破碎箱的外部安装有从动带轮,所述转轴的外壁上安装有滚筒,所述滚筒的外壁上设置有破碎齿,所述破碎箱的内腔侧壁上安装有碰撞条。

[0008] 作为本实用新型优选的方案,所述筛料孔开设有若干个,所述破碎齿设置有若干个且均匀分布在滚筒的外壁,所述破碎齿设置有若干个且以圆形均匀分布在破碎箱的侧

壁。

[0009] 作为本实用新型优选的方案,所述破碎箱的底部分别与第一固定架、第二固定架相连接,所述从动带轮与传动带的连接方式为转动连接。

[0010] 作为本实用新型优选的方案,所述破碎箱的上侧为半圆形结构设置,所述第一固定架的长度大于第二固定架的长度,所述第一固定架和第二固定架为L型结构设置。

[0011] 作为本实用新型优选的方案,所述筛料箱的左侧壁通过连接槽安装有上出料口,所述筛料箱的底部设置有收集箱,所述收集箱的底部设置有振动电机,所述收集箱的左侧壁通过连接槽安装有以下出料口,所述收集箱的左侧底部且位于前后两侧安装有连接块,所述收集箱的右侧底部且位于前后两侧安装有连接柱,所述连接块和连接柱的底部安装有弹簧减震器,所述弹簧减震器的下端设置有支撑腿。

[0012] 作为本实用新型优选的方案,所述滚筒和破碎齿的长度相同,所述碰撞条的长度与破碎箱的内腔为相适配设置。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型中,通过在一种立式制砂机分级筛振进料装置中设置破碎组件,利用该组件中的滚筒驱动破碎齿转动,破碎齿在转动带着大块石料在破碎箱的内腔中运动,大块石料在运动的过程中与碰撞条发生碰撞,以及破碎齿和碰撞条相对运动对大块石料进行挤压,使大块石料被破碎变成若干小颗粒石,通过设置破碎组件解决了上述分级筛振进料装置缺少石料破碎装置的问题,降低了石料对装置的破坏力,延长了装置使用寿命,小颗粒石料进入分级筛振装置,同时也提高了对石料分级筛选效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的破碎组件剖切结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的局部剖切结构示意图。

[0018] 图中:1、筛料箱;2、筛料孔;3、第一固定架;4、第二固定架;5、破碎组件;501、破碎箱;502、安装槽;503、进料斗;504、支撑板;505、步进电机;506、主动带轮;507、传动带;508、转轴;509、从动带轮;510、滚筒;511、破碎齿;512、碰撞条;6、上出料口;7、收集箱;8、振动电机;9、下出料口;10、连接块;11、连接柱;12、弹簧减震器;13、支撑腿。

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,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。

[0020] 实施例:请参阅图1-3所示的一种立式制砂机分级筛振进料装置,包括筛料箱1,筛料箱1的底部开设有筛料孔2,筛料箱1的内腔中且位于前后侧壁上对应安装有第一固定架3,筛料箱1的前后侧壁上且位于第一固定架3的右上方设置有第二固定架4,第一固定架3和第二固定架4的上端有安装破碎组件5,破碎组件5包括有破碎箱501,破碎箱501的上侧外壁开设有安装槽502,破碎箱501通过安装槽502安装有进料斗503,破碎箱501的正面上安装有

支撑板504,支撑板504的端面通过螺栓安装有步进电机505,步进电机505的驱动端安装有主动带轮506,主动带轮506上转动连接有传动带507,破碎箱501的内腔中且前后侧壁上通过轴承转动连接有转轴508,转轴508的一端且位于破碎箱501的外部安装有从动带轮509,转轴508的外壁上安装有滚筒510,滚筒510的外壁上设置有破碎齿511,破碎箱501的内腔侧壁上安装有碰撞条512,利用该组件中的滚筒510驱动破碎齿511转动,破碎齿511在转动带着大块石料在破碎箱501的内腔中运动,大块石料在运动的过程中与碰撞条512发生碰撞,以及破碎齿511和碰撞条512相对运动对大块石料进行挤压,使大块石料被破碎变成若干小颗粒石,通过设置破碎组件5解决了上述分级筛振进料装置缺少石料破碎装置的问题,降低了石料对装置的破坏力,延长了装置使用寿命,小颗粒石料进入分级筛振装置,同时也提高了对石料分级筛选效果。

[0021] 在该实施例中,参照图1和2所示,筛料孔2开设有若干个,破碎齿511设置有若干个且均匀分布在滚筒510的外壁,破碎齿511设置有若干个且以圆形均匀分布在破碎箱501的侧壁;破碎箱501的底部分别与第一固定架3、第二固定架4相连接,从动带轮509与传动带507的连接方式为转动连接;破碎箱501的上侧为半圆形结构设置,第一固定架3的长度大于第二固定架4的长度,第一固定架3和第二固定架4为L型结构设置;通过破碎齿511设置有若干个且以圆形均匀分布在破碎箱501的侧壁,使大块石料处于破碎齿511的内部并在此区域破碎,且更好的与破碎齿511配合使用,对大块石料进行破碎,使得破碎组件5的破碎效果更好;

[0022] 在该实施例中,参照图2和3所示,筛料箱1的左侧壁通过连接槽安装有上出料口6,筛料箱1的底部设置有收集箱7,收集箱7的底部设置有振动电机8,收集箱7的左侧壁通过连接槽安装有下出料口9,收集箱7的左侧底部且位于前后两侧安装有连接块10,收集箱7的右侧底部且位于前后两侧安装有连接柱11,连接块10和连接柱11的底部安装有弹簧减震器12,弹簧减震器12的下端设置有支撑腿13;滚筒510和破碎齿511的长度相同,碰撞条512的长度与破碎箱501的内腔为相适配设置;通过碰撞条512的长度与破碎箱501的内腔为相适配设置,使得大块石料在筛料箱1中充分与碰撞条512接触,从而提高大块石料的破碎效果;

[0023] 工作原理:立式制砂机分级筛振进料装置在使用时,工作人员通过控制面板启动步进电机505转动,步进电机505驱动主动带轮506转动,主动带轮506通过传动带507的力传动作用下使从动带轮509转动,从动带轮509驱动转轴508转动,转轴508带着滚筒510转动,滚筒510带着破碎齿511转动,此时工作人员将大块石料从进料斗503的位置倒入破碎箱501中,破碎齿511转动带着大块石料在破碎箱501的内腔中运动,大块石料在运动的过程中与碰撞条512发生碰撞,以及破碎齿511和碰撞条512相对运动对大块石料进行挤压,使大块石料被破碎变成若干小颗粒石,小块石料进入筛料箱1中,小石料对筛料箱1的破坏力减弱,小石料经过筛料箱1后,部分留在筛料箱1中,颗粒更小的石料经过筛料孔2进入收集箱7中,通过设置破碎组件5解决了上述分级筛振进料装置缺少石料破碎装置的问题,降低了石料对装置的破坏力,延长了装置使用寿命,小颗粒石料进入分级筛振装置,同时也提高了对石料分级筛选效果

[0024] 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。

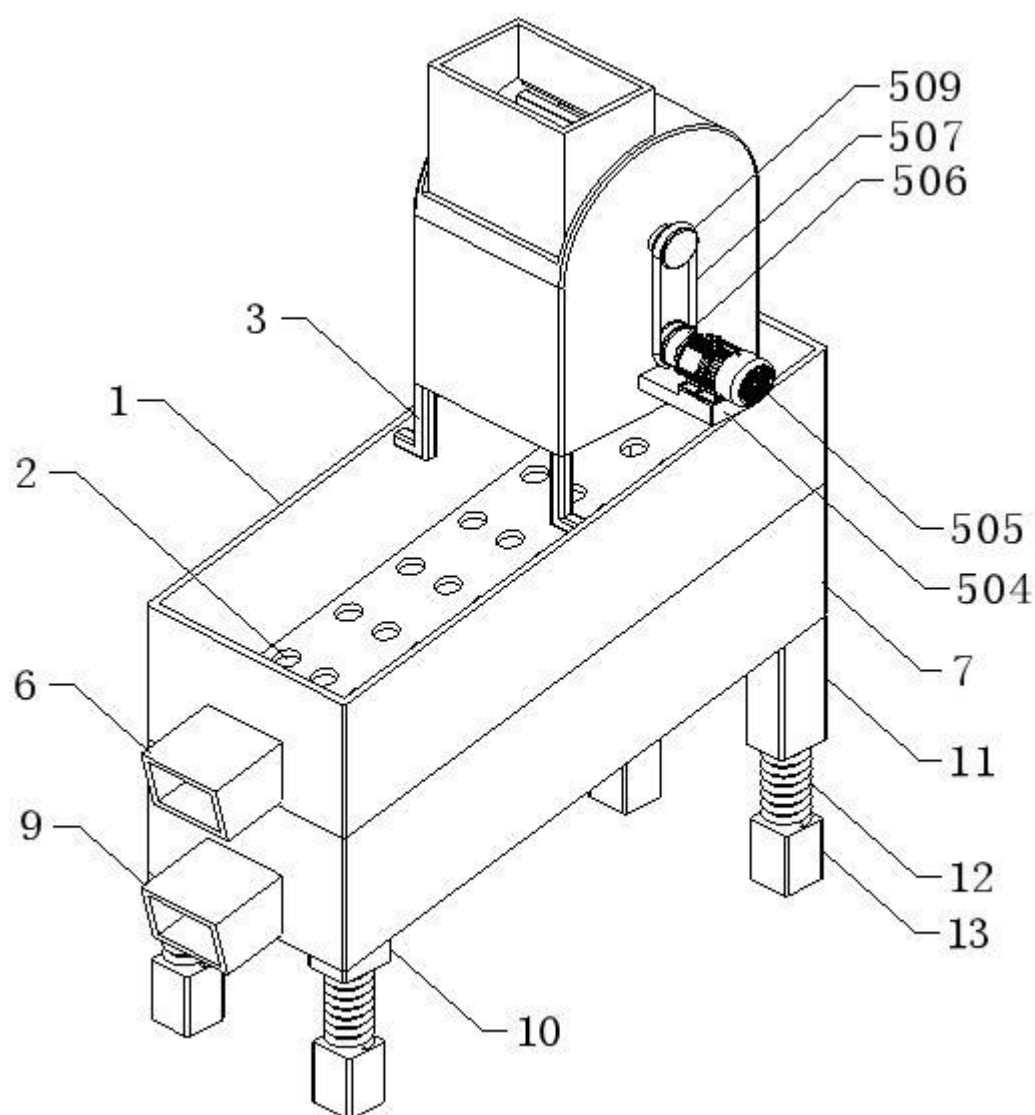


图 1

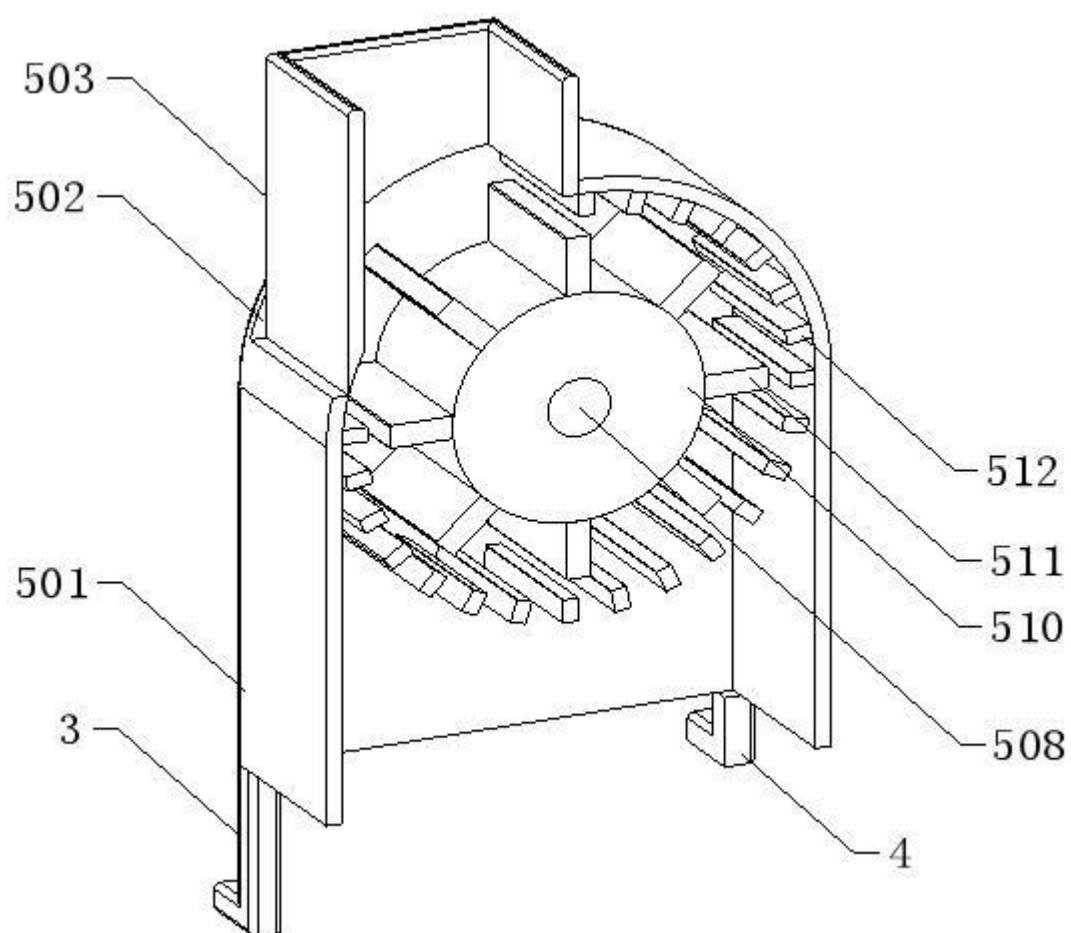


图 2

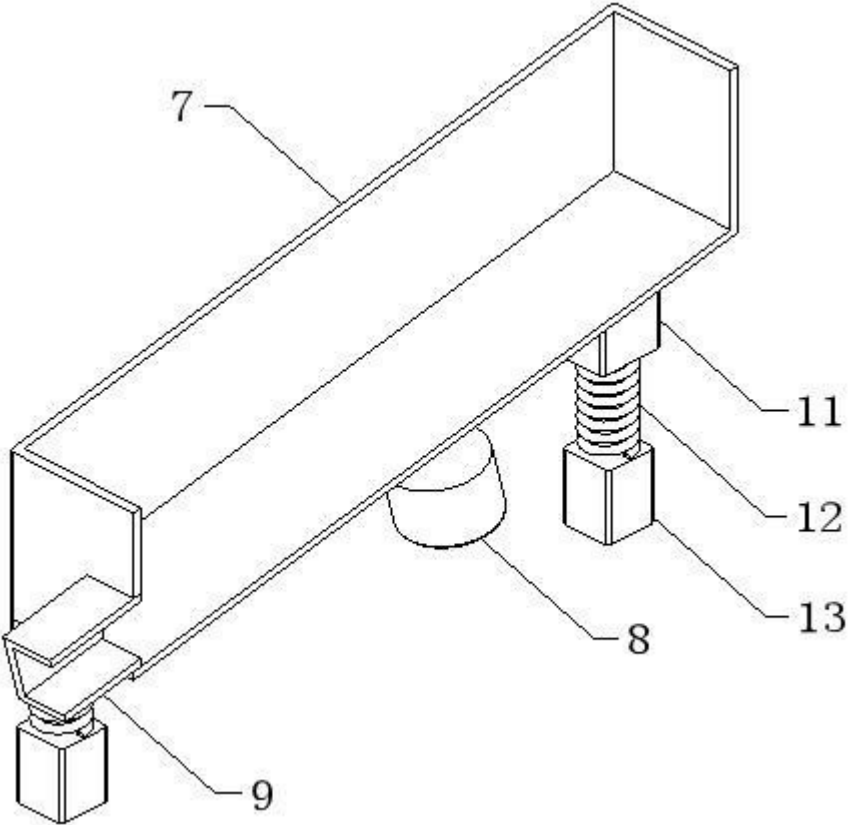


图 3