



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108855403 A

(43)申请公布日 2018. 11. 23

(21)申请号 201810655550.5

(22)申请日 2018.06.23

(71)申请人 枣庄鑫金山智能机械股份有限公司

地址 277400 山东省枣庄市台儿庄区经济
开发区台中路西首北侧

(72)发明人 马驰 孙启祥 孙法虎

(51) Int. Cl.

B02C 13/13(2006.01)

B02C 13/28(2006.01)

B02C 13/286(2006.01)

B02C 13/30(2006.01)

B07B 1/22(2006.01)

B07B 1/42(2006.01)

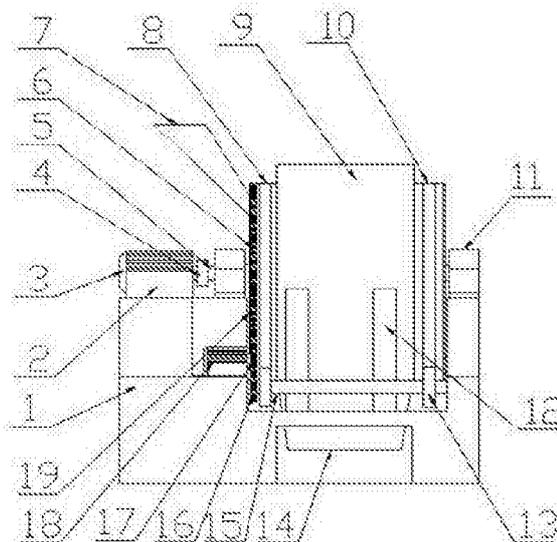
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种整机排料可逆锤式破碎制砂机

(57)摘要

本发明提供了一种整机排料可逆锤式破碎制砂机,属于锤式破碎机领域,包括机座、主电机、主轴、投料斗、筛砂滚筒、固定筒、出料斗、破碎锤;主电机为可逆变频高速电机;主电机设置
在主电机支撑上,主电机与主轴通过联轴器连接,主轴设置在筛砂滚筒中,筛砂滚筒两侧设置
主轴支撑,主轴支撑与机座固定连接;筛砂滚筒
左侧连接固定封板,固定封板上部设置投料斗;
固定筒体设置在筛砂滚筒外侧,固定筒体下部连
接出料斗,固定滚筒通过支撑筋板与机座固定连
接。本发明结构简单,运行稳定,维修方便;整机
排料快速,破碎装置与筛砂装置可逆转动,有效
增加破碎次数,防止筛孔堵塞,细化砂石粒度,生
产效率高。



1. 一种整机排料可逆锤式破碎制砂机,包括机座(1)、主电机(3)、主轴(5)、投料斗(7)、筛砂滚筒(8)、固定筒(9)、出料斗(14)、破碎锤(23);其特征是,主电机(3)设置在主电机支撑(2)上,主电机支撑(2)与机座(1)固定连接,主电机(3)与主轴(5)通过联轴器连接,主轴(5)放置在筛砂滚筒(8)中,筛砂滚筒(8)两侧设置主轴支撑(11),主轴(5)安装在主轴支撑(11)上,主轴(5)与主轴支撑(11)通过轴承连接,主轴支撑(11)与机座(1)固定连接;所述筛砂滚筒(8)左侧连接固定封板(6),固定封板(6)上部设置投料斗(7);所述固定筒体(9)设置在筛砂滚筒(8)外侧,固定筒体(9)下部连接出料斗(14),固定筒体(9)通过支撑筋板(12)与机座固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种整机排料可逆锤式破碎制砂机,其特征是,所述主电机(3)为可逆变频高速电机;所述减速电机(18)为可逆变频减速电机。

3. 根据权利要求1所述的一种整机排料可逆锤式破碎制砂机,其特征是,所述筛砂滚筒(8)上设置齿槽(19),齿槽(19)与第一齿轮(17)啮合,第一齿轮(17)连接减速电机(18),第二齿轮(16)与第一齿轮(17)啮合,第二齿轮设置在滚轮传动轴(15)上,滚轮传动轴(15)上设置滚轮(13),筛砂滚筒(8)上设置滚轮槽(10),滚轮(13)安装在滚轮槽(10)中。

4. 根据权利要求1所述的一种整机排料可逆锤式破碎制砂机,其特征是,所述主轴(5)与筛砂滚筒(8)安装在同一轴心上。

5. 根据权利要求3所述的一种整机排料可逆锤式破碎制砂机,其特征是,所述滚轮槽(10)中共安装四个滚轮(13)。

6. 根据权利要求1所述的一种整机排料可逆锤式破碎制砂机,其特征是,所述破碎锤(23)通过销(22)与破碎锤连接飞轮(21)固定连接,破碎锤连接飞轮(21)设置在破碎锤连接轴上(20),破碎锤连接轴(20)与主轴(5)固定连接;所述破碎锤连接轴上(20)上设置了五个破碎锤连接飞轮(21),每个破碎锤连接飞轮(21)连接四个圆柱状破碎锤(23)。

7. 根据权利要求1或4所述的一种整机排料可逆锤式破碎制砂机,其特征是,所述筛砂滚筒(8)上设置若干用于筛砂的筛孔(24)。

8. 根据权利要求1所述的一种整机排料可逆锤式破碎制砂机,其特征是,所述出料斗(14)上设置用于增加出料速度的振动电机。

一种整机排料可逆锤式破碎制砂机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种锤式破碎机,具体是一种整机排料可逆锤式破碎制砂机。

背景技术

[0002] 可逆锤式破碎制砂机主要是靠冲击作用来破碎物料的,被广泛运用在冶金、建材、化工行业中,具有破碎比大,生产能力高,产品粒度均匀等特点。可逆锤式破碎制砂机的工作原理是:物料进入破碎机中,遭受到高速回转的锤头的冲击而破碎,破碎了的物料,从锤头处获得动能,高速冲向架体内挡板,与此同时物料相互撞击,遭到多次破碎,个别较大的物料在挡板上再次经锤头的冲击、研磨,挤压而破碎,破碎的小颗粒物料从通过筛板排出,从而获得所需粒度的产品。

[0003] 目前市场上的可逆锤式破碎制砂机存在以下不足:制砂机通过固定筛板筛料后排料,排料速度慢,生产效率低;破碎效果差,产品粒度不均匀,严重影响产品质量。

发明内容

[0004] 针对上述现有技术的不足,本发明要解决的技术问题是提供一种破碎效果好、产品颗粒细小均匀,排料速度快,生产效率高的整机排料可逆锤式破碎制砂机。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明提供了如下技术方案:

一种整机排料可逆锤式破碎制砂机,包括机座、主电机、主轴、投料斗、筛砂滚筒、固定筒、出料斗、破碎锤;主电机设置在主电机支撑上,主电机支撑与机座固定连接,主电机与主轴通过联轴器连接,主轴放置在筛砂滚筒中,筛砂滚筒两侧设置主轴支撑,主轴安装在主轴支撑上,主轴与主轴支撑通过轴承连接,主轴支撑与机座固定连接;所述筛砂滚筒左侧连接固定封板,固定封板上部设置投料斗;所述固定筒设置在筛砂滚筒外侧,固定筒下部连接出料斗,固定滚筒通过支撑筋板与机座固定连接。

[0006] 作为本发明进一步的改进方案:所述主电机为可逆变频高速电机;所述减速电机为可逆变频减速电机。

[0007] 作为本发明进一步的改进方案:所述筛砂滚筒上设置齿槽,齿槽与第一齿轮啮合,第一齿轮连接减速电机,第二齿轮与第一齿轮啮合,第二齿轮设置在滚轮传动轴上,滚轮传动轴上设置滚轮,筛砂滚筒上设置滚轮槽,滚轮安装在滚轮槽中。

[0008] 作为本发明进一步的改进方案:所述主轴与筛砂滚筒安装在同一轴心上。

[0009] 作为本发明进一步的改进方案:所述滚轮槽中共安装四个滚轮。

[0010] 作为本发明进一步的改进方案:所述破碎锤通过销与破碎锤连接飞轮固定连接,破碎锤连接飞轮设置在破碎锤连接轴上,破碎锤连接轴与主轴固定连接;所述破碎锤连接轴上上设置了五个破碎锤连接飞轮,每个破碎锤连接飞轮连接四个圆柱状破碎锤。

[0011] 作为本发明进一步的改进方案:所述筛砂滚筒上设置若干用于筛砂的筛孔。

[0012] 作为本发明再进一步的改进方案:所述出料斗上设置用于增加出料速度的振动电机。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

本发明结构简单,运行稳定,维修方便;设置滚动筛,整机排料快速,有效防止筛孔堵塞;破碎装置与筛砂装置可逆转动,有效增加破碎次数,细化砂石粒度,出料速度快,生产效率高。

附图说明

[0014] 图1为一种整机排料可逆锤式破碎制砂机的结构示意图;

图2为一种整机排料可逆锤式破碎制砂机的侧面结构示意图;

图3为一种整机排料可逆锤式破碎制砂机的内部结构示意图;

图中:1-机座、2-主电机支撑、3-主电机、4-联轴器、5-主轴、6-固定封板、7-投料斗、8-筛砂滚筒、9-固定筒体、10-滚轮槽、11-主轴支撑、12-支撑筋板、13-滚轮、14-出料斗、15-滚轮传动轴、16-第二齿轮、17-第一齿轮、18-减速电机、19-齿槽、20-破碎锤连接轴、21-破碎锤连接飞轮、22-销、23-破碎锤、24-筛孔。

具体实施方式

[0015] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0016] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0017] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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专利和简化描述,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专利的限制。

[0018] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。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专利中的具体含义。

[0019] 实施例一

请参阅图1-3,本实施例提供了一种整机排料可逆锤式破碎制砂机,包括机座1、主电机3、主轴5、投料斗7、筛砂滚筒8、固定筒9、出料斗14、破碎锤23;所述主电机3为可逆变频高速电机,主电机3设置在主电机支撑2上,主电机支撑2与机座1固定连接,主电机3与主轴5通过联轴器连接,主轴5放置在筛砂滚筒8中,筛砂滚筒8两侧设置主轴支撑11,主轴5安装在主轴支撑11上,主轴5与主轴支撑11通过轴承连接,主轴支撑11与机座1固定连接;所述筛砂滚筒8左侧连接固定封板6,固定封板6上部设置投料斗7,石料通过投料斗7进入破碎机内部进行破碎;所述筛砂滚筒8上设置齿槽19,齿槽19与第一齿轮17啮合,第一齿轮17连接减速电机18,减速电机18为可逆变频减速电机,第二齿轮16与第一齿轮17啮合,第二齿轮16设置在滚轮传动轴15上,滚轮传动轴15上设置滚轮13,筛砂滚筒8上设置滚轮槽10,滚轮13安装在滚轮槽10中;所述减速电机18转动带动第一齿轮17转动,带动齿槽19 和第二齿轮16同时转动,带动滚轮13转动,滚轮13、齿槽19同时带动筛砂滚筒8转动;所述固定筒体9设置在筛砂滚筒

8外侧,固定筒体9下部连接出料斗14,固定滚筒9通过支撑筋板12与机座固定连接;

所述主轴5与筛砂滚筒8安装在同一轴心上,滚轮槽10中共安装四个滚轮13,滚轮13对筛砂滚筒8具有固定支撑作用;所述破碎锤23通过销22与破碎锤连接飞轮21固定连接,破碎锤连接飞轮21设置在破碎锤连接轴上20,破碎锤连接轴20与主轴5固定连接;所述破碎锤连接轴上20上设置了五个破碎锤连接飞轮21,每个破碎锤连接飞轮21连接四个破碎锤23;所述破碎锤23为圆柱状,可将石料反弹至各个方向,增大破碎效率;

所述筛砂滚筒8上设置若干筛孔24,石料破碎成是细小颗粒后,合格的颗粒筛孔24排入固定筒9中,经出料斗14排出。

[0020] 实施例二

本实施例以实施例一为基础,将所述破碎锤连接轴上20上设置了五个破碎锤连接飞轮21,每个破碎锤连接飞轮21连接四个破碎锤23更改为:所述破碎锤连接轴上20上设置了八个破碎锤连接飞轮21,每个破碎锤连接飞轮21连接四个破碎锤23。

[0021] 实施例三

本实施例以实施例一为基础,在出料斗14上设置振动电机,增加出料斗出料速度。

[0022] 本发明的工作原理是:

本发明工作时,石料由进料斗7进入破碎机中,主电机3高速运转带动主轴5转动,破碎机构随主轴5转动,破碎锤23高速转动将石料击碎,破碎了的石料,高速冲向筛砂滚筒8,与此同时石料相互撞击,石料经过多次破碎成细砂,细砂从通过筛孔24中排入固定筒9中,经出料斗14排出;减速电机18转动带动第一齿轮17转动,带动齿槽19 和第二齿轮16同时转动,带动滚轮13转动,滚轮13、齿槽19同时带动筛砂滚筒8转动,破碎的石料经过筛砂滚筒8转动,可以加速细小颗粒从筛孔24中排出,筛砂滚筒8转动的同时带动石料转动,增加石料的破碎次数,使破碎的颗粒更均匀,破碎速度加快;主电机3与减速电机18都时变频可逆电机,破碎锤23和筛砂滚筒8转向可以改变,可以增加破碎效率。

[0023] 本发明结构简单,运行稳定,维修方便;设置滚动筛,整机排料快速,有效防止筛孔堵塞;破碎装置与筛砂装置可逆转动,有效增加破碎次数,细化砂石粒度,出料速度快,生产效率高。

[0024] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

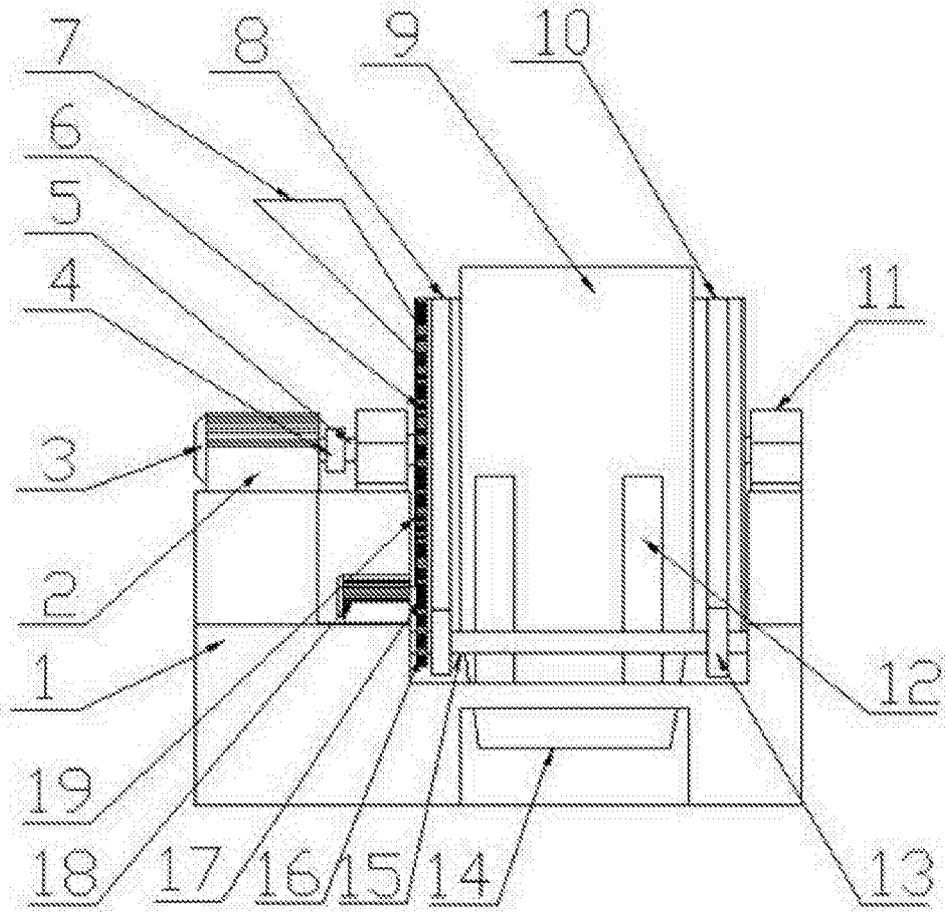


图1

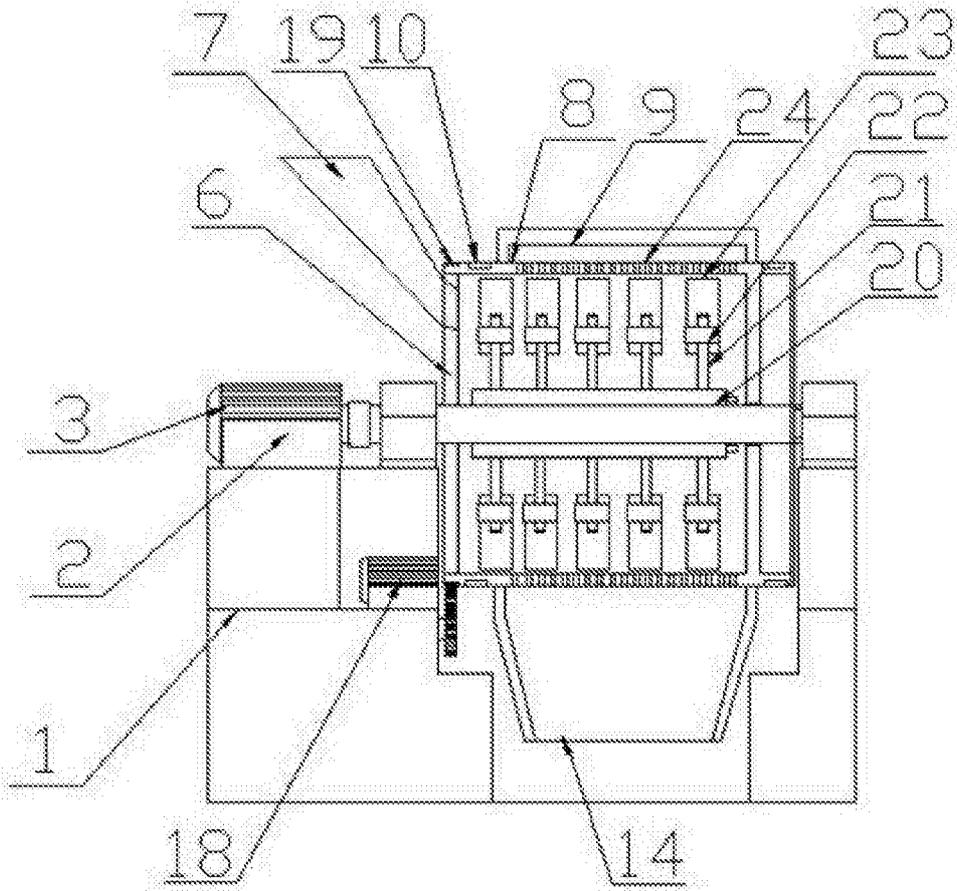


图3