



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103084238 A

(43) 申请公布日 2013. 05. 08

(21) 申请号 201310065761. 0

(22) 申请日 2013. 03. 03

(71) 申请人 韶关核力重工机械有限公司

地址 512026 广东省韶关市沐溪大道 223 号

(72) 发明人 吴世瑞 林国桥

(74) 专利代理机构 韶关市雷门专利事务所

44226

代理人 周胜明

(51) Int. Cl.

B02C 13/02 (2006. 01)

B02C 13/26 (2006. 01)

B02C 13/286 (2006. 01)

B02C 13/30 (2006. 01)

B02C 13/282 (2006. 01)

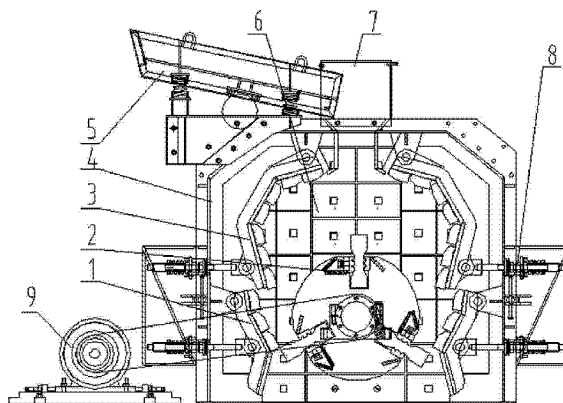
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种新型反击式制砂机

(57) 摘要

本发明涉及一种新型反击式制砂机,在机架内部前后端面设有衬板,机架的中心设有三板锤转子,三板锤转子左右两侧各设有反击架,反击架的外侧与反击架调节装置活动相连,在反击架外侧覆盖有防护罩。提高了板锤强度,提高了板锤的利用率,节约了材料,节约了资源,板锤与板锤座A之间是无间隙配合,板锤与板锤座所形成的卡紧部位更加牢靠,砂子成型快,产量高,降低了每立方砂耗电量,变频装置使该板锤在磨损的过程中,能够不断提高转动速率,使得转子保持稳定的打击力度,既提高了生产效率,又提高成砂质量,减少了对弹簧高度的要求,反击架更加耐用,调节行程大,具有耐用性强、结构新颖、简单、操作、维修方便的特点。



1. 一种新型反击式制砂机,包括机架,其特征是:在机架内部前后端面设有衬板,机架的中心设有三板锤转子,三板锤转子左右两侧各设有反击架,反击架的外侧与反击架调节装置活动相连,在反击架外侧覆盖有防护罩。

2. 如权利要求1所述新型反击式制砂机,其特征是:在所述机架上端设有进料口,进料口一侧设有一个与进料口相接的振动分料机。

3. 如权利要求1或2所述新型反击式制砂机,其特征是:在机架一侧设有一个电机,电机通过皮带与机架内的转子动力相连,电机与电源之间设有一个能够保持打击力度的变频器。

4. 如权利要求2所述新型反击式制砂机,其特征是:在所述进料口上设有进料防护罩。

5. 如权利要求1所述新型反击式制砂机,其特征是:所述三板锤转子包括一个椭圆形的转子架,在转子架的外沿设有三个等距的板锤,在板锤的一侧设有一个通过焊接的板锤座B,板锤座B又受到焊接的护板所保护,在板锤另一侧设有一块有方向的插入式板锤座A,板锤座A的倒钩钩在支撑板上,支撑板上的紧固螺栓顶紧板锤座A,进而顶紧板锤,板锤座A也又受到两块成45°焊接的护板所保护。

6. 如权利要求5所述新型反击式制砂机,其特征是:所述板锤与板锤座A、板锤座B通过二条凸棱卡接。

7. 如权利要求1所述新型反击式制砂机,其特征是:所述反击架由第一反击架和第二反击架组成,所述第一反击架位于机架下端,所述第二反击架位于第一反击架上端,呈弧形。

8. 如权利要求1所述新型反击式制砂机,其特征是:所述反击架调节装置包括螺杆、弹簧架、弹簧导杆,弹簧导杆焊接在机架上,弹簧架通过其两孔套在弹簧导杆上并由弹簧和螺母施加一定的压紧力,螺杆一方面通过垫圈、蝶形弹簧、螺母顶在机架上,另一方面则插入弹簧架上的中心孔并通过两个螺母锁接在弹簧架上。

一种新型反击式制砂机

技术领域

[0001] 本发明属于工程机械设备技术领域,涉及一种的新型反击式制砂机。

背景技术

[0002] 随着我国基础建设的迅猛发展,特别是城市化的快速推进,建筑工程对砂的需求量日益增加;另一方面,随着国家、地方环保意识的提高;立法、执法力度的增强,可供开采的河砂越来越少。河砂作为一种自然资源,短时间内不可能再生,在我国不少地区出现天然砂资源迅速减少,甚至无天然砂的情况,用砂供需矛盾尤为突出,这就自然而然给人造砂提供了市场。

[0003] 众所周知,河砂是石头经过多年河水冲刷、相互碰撞而成的。砂粒呈圆状体、无张力、无裂纹、粒度均匀。人造沙应该具有或接近这些特点,这也是对制砂机的基本要求。

[0004] 现有制砂机用得比较多的,主要有立轴冲击式制砂机和锤式制砂机。前者在制砂过程中,需要动力大,每立方砂电耗高,不符合国家节能、减排的产业政策,另外,受结构的限制,立轴的上支承强度和刚性偏弱,使用一段时间后,转子因磨损失去平衡,产生晃动,须停机修复;后者则因结构不合理,锤头支座没有保护装置,常有锤头支座断裂、锤头脱落,打烂机子的现象,严重影响制砂效率,而且制出的砂有片状、有裂纹,砂的质量与天然砂的有较大的差距。

发明内容

[0005] 为了克服现有技术的上述缺点,本发明提供一种具有耐用性强、结构新颖、简单、操作、维修方便特点的新型反击式制砂机。

[0006] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种新型反击式制砂机,包括机架,在机架内部前后端面设有衬板,机架的中心设有三板锤转子,三板锤转子左右两侧各设有反击架,反击架的外侧与反击架调节装置活动相连,在反击架外侧覆盖有防护罩。

[0007] 在所述机架上端设有进料口,进料口一侧设有一个与进料口相接的振动分料机。

[0008] 在机架一侧设有一个电机,电机通过皮带与机架内的转子动力相连,电机与电源之间设有一个能够保持打击力度的变频器。

[0009] 在所述进料口上设有进料防护罩。

[0010] 所述三板锤转子包括一个椭圆形的转子架,在转子架的外沿设有三个等距的板锤,在板锤的一侧设有一个通过焊接的板锤座 B,板锤座 B 又受到焊接的护板所保护。在板锤另一侧设有一块有方向的插入式板锤座 A,板锤座 A 的倒钩钩在支撑板上,支撑板上的紧固螺栓顶紧板锤座 A,进而顶紧板锤,板锤座 A 也又受到两块成 45° 焊接的护板所保护。

[0011] 所述板锤与板锤座 A、板锤座 B 通过二条凸棱卡接。

[0012] 所述反击架由第一反击架和第二反击架组成,所述第一反击架位于机架下端,所述第二反击架位于第一反击架上端,呈弧形。

[0013] 所述反击架调节装置包括螺杆、弹簧架、弹簧导杆,弹簧导杆焊接在机架上,弹簧

架通过其两孔套在弹簧导杆上并由弹簧和螺母施加一定的压紧力,螺杆一方面通过垫圈、蝶形弹簧、螺母顶在机架上,另一方面则插入弹簧架上的中心孔并通过两个螺母锁接在弹簧架上。

[0014] 本发明的有益效果是:转子中的三板锤各通过二条凸棱与板锤座相卡接,凸棱与板锤长度相同,与现有的短凸棱或凹槽相比,提高了板锤强度,可以使中间使用不到的那部分更薄,提高了板锤的利用率,节约了材料,节约了资源,其中板锤座 A 是最后配作的,这样板锤与板锤座 A 之间是无间隙配合,板锤与板锤座所形成的卡紧部位更加牢靠,通过设置弧形的反击架增加砂石相互打击、相互碰撞的机会,砂子成型快,产量高,降低了每立方砂耗电量,变频装置使该板锤在磨损的过程中,能够不断提高转动速率,使得转子保持稳定的打击力度,板锤与砂石、反击衬板相互摩擦的机会和面积减少,被破碎的砂石有 90% 垂直地撞在反击衬板上,砂石不仅容易被撞碎,而且呈圆状体,既提高了生产效率,又提高成砂质量,而且浮动的反击架调节装置,可以分段调节弹簧的预紧力,减少了对弹簧高度的要求,进而减少了压缩力,使得反击架更加耐用,调节行程大,具有耐用性强、结构新颖、简单、操作、维修方便的特点。

附图说明

[0015] 图 1 是本发明结构示意图。

[0016] 图中:1- 第一反击架,2- 转子,3- 第二反击架,4- 机架,5- 振动分料机,6- 衬板,7- 进料防护罩,8- 反击架调节装置,9- 电机。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0018] 参见图 1,一种新型反击式制砂机,包括机架 4,在机架 4 上端设有进料口,在进料口上设有进料防护罩 7,进料口一侧设有一个与进料口相接的振动分料机 5,在机架 4 内设衬板 6,机架 4 的中部设有三板锤转子 2,三板锤转子 2 包括一个椭圆形的转子 2 架,在转子 2 架的外沿设有三个等距的板锤,在板锤的一侧设有一个通过焊接的板锤座 B,板锤座 B 又受到焊接的护板所保护。在板锤另一侧设有一块有方向的插入式板锤座 A,板锤座 A 的倒钩钩在支撑板上,支撑板上的紧固螺栓顶紧板锤座 A,进而顶紧板锤,板锤座 A 也又受到两块成 45° 焊接的护板所保护,板锤与板锤座 A、B 通过二条凸棱卡接,三板锤转子 2 左右两侧各设有反击架,反击架由第一反击架 1 和第二反击架 3 组成,所述第一反击架 1 位于机架 4 下端,所述第二反击架 3 位于第一反击架 1 上端,呈弧形,反击架的外侧与反击架调节装置 8 活动相连,反击架调节装置 8 包括螺杆、弹簧架、弹簧导杆,弹簧导杆焊接在机架上,弹簧架通过其两孔套在弹簧导杆上并由弹簧和螺母施加一定的压紧力,螺杆一方面通过垫圈、蝶形弹簧、螺母顶在机架上,另一方面则插入弹簧架上的中心孔并通过两个螺母锁接在弹簧架上。在反击架外侧覆盖有防护罩,在机架 4 一侧设有一个电机 9,电机 9 通过皮带与机架 4 内的转子 2 动力相连,电机与电源之间设有一个能够保持打击力度的变频器。

[0019] 本发明转子中的三板锤各通过二条凸棱与板锤座相卡接,凸棱与板锤长度相同,与现有的短凸棱或凹槽相比,提高了板锤强度,可以使中间使用不到的那部分更薄,提高了板锤的利用率,节约了材料,节约了资源,其中板锤座 A 是最后配作的,这样板锤与板锤座

A 之间是无间隙配合,板锤与板锤座所形成的卡紧部位更加牢靠,通过设置弧形的反击架增加砂石相互打击、相互碰撞的机会,砂子成型快,产量高,降低了每立方砂耗电量,变频装置使该板锤在磨损的过程中,能够不断提高转动速率,使得转子保持稳定的打击力度,板锤与砂石、反击衬板相互摩擦的机会和面积减少,被破碎的砂石有 90% 垂直地撞在反击衬板上,砂石不仅容易被撞碎,而且呈圆状体,既提高了生产效率,又提高成砂质量,而且浮动的反击架调节装置,可以分段调节弹簧的预紧力,减少了对弹簧高度的要求,进而减少了压缩力,使得反击架更加耐用,调节行程大,具有耐用性强、结构新颖、简单、操作、维修方便的特点。

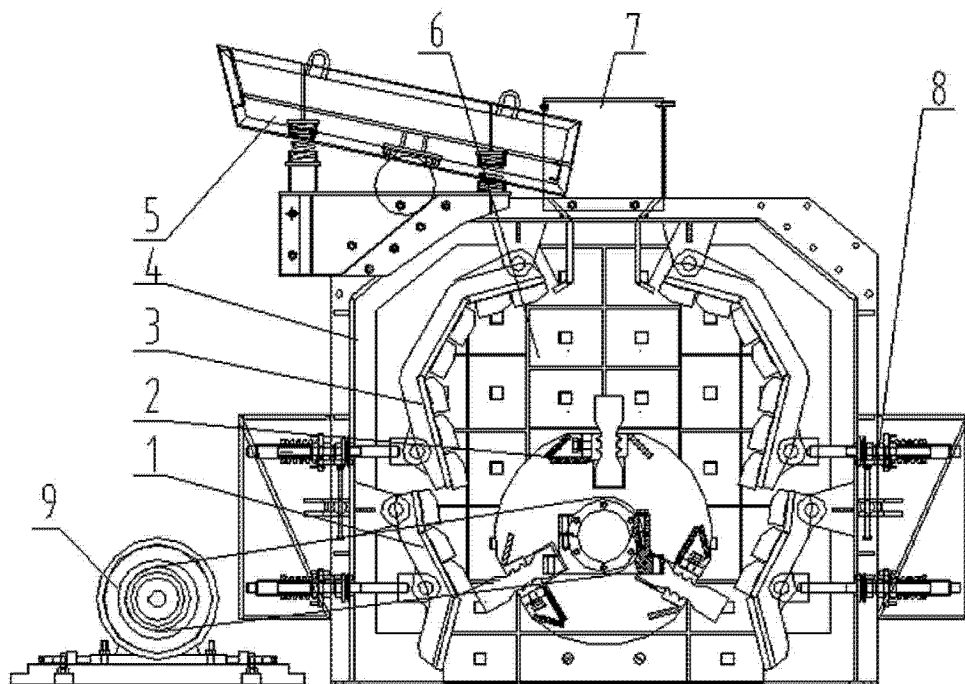


图 1