



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212040902 U

(45) 授权公告日 2020.12.01

(21) 申请号 202020452426.1

(22) 申请日 2020.03.31

(73) 专利权人 华南机械制造有限公司

地址 510520 广东省广州市天河区广汕二  
路116号矿机城三期48档

(72) 发明人 李红轩

(74) 专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11411

代理人 郑自群

(51) Int.Cl.

B02C 21/00 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

B02C 23/02 (2006.01)

B02C 25/00 (2006.01)

B08B 15/00 (2006.01)

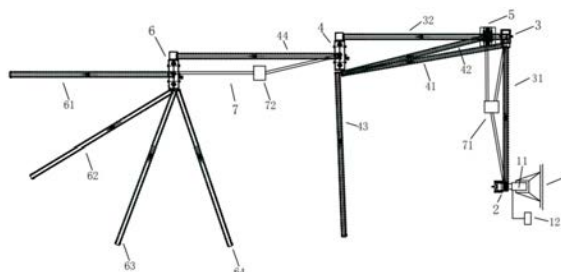
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54) 实用新型名称

除尘储粉环保形制砂一体化系统

### (57) 摘要

本实用新型公开了除尘储粉环保形制砂一体化系统,涉及砂石骨料生产加工领域,该系统主要包括振动给料机、颚式破碎机、反击破、振动筛一、冲击破、振动筛二和布袋除尘器组等。所述布袋除尘器组用于收集生产过程中产生的粉状物,防止粉状物飘散到大气中造成环境污染。本实用新型旨在提供一种高效节能型砂石骨料一体化生产加工系统,通过对待加工石料粒径进行精确筛分,使生产线破碎设备吞吐量最优,砂石通过量前后一致,有效避免了因吞吐量过大引起设备超负荷,造成生产线运行能耗过,设备故障停产问题。同时该系统还可用于建筑废料资源再生和利用,通过对废弃石屑二次筛分破碎制备各种规格的成品碎石和机制砂,在保护环境的同时提高了资源利用率。



1. 除尘储粉环保形制砂一体化系统,其特征在于,包括:  
振动给料机,包括设于其外端的调速电机和电流调节器;  
颚式破碎机,所述颚式破碎机输入端与振动给料机输出端连接;  
反击破,包括反击破进料皮带和反击破出料皮带,所述反击破的输入端通过反击破进料皮带与颚式破碎机的输出端连接;  
振动筛一,包括设于外端的振动出料皮带一、振动出料皮带二、振动出料皮带三和振动出料皮带四,所述振动筛一的输入端通过反击破出料皮带与反击破输出端连接,所述振动筛一输出端通过振动出料皮带一反击破输入端连接;  
冲击破,所述冲击破输入端通过振动出料皮带二与振动筛一输出端连接;  
振动筛二,包括分别设于外端的振动筛出料皮带一、振动筛出料皮带二、振动筛出料皮带三和振动筛出料皮带四,所述振动筛二输入端通过振动出料皮带四与振动筛一输出端连接;  
布袋除尘器组,包括布袋除尘器一和布袋除尘器二,所述布袋除尘器一分别与颚式破碎机、反击破装置和冲击破连接,所述布袋除尘器二分别与振动筛一和振动筛二连接。
2. 根据权利要求1所述的除尘储粉环保形制砂一体化系统,其特征在于,所述布袋除尘器一和布袋除尘器二均为250脉冲式布袋除尘器。
3. 根据权利要求1所述的除尘储粉环保形制砂一体化系统,其特征在于,所述振动筛二和振动筛一均为3YKJ2060振动筛。
4. 根据权利要求1所述的除尘储粉环保形制砂一体化系统,其特征在于,所述冲击破为HN8000冲击破。
5. 根据权利要求1所述的除尘储粉环保形制砂一体化系统,其特征在于,所述反击破为PF1315反击破。
6. 根据权利要求1所述的除尘储粉环保形制砂一体化系统,其特征在于,所述颚式破碎机为PE750x1060颚式破碎机。
7. 根据权利要求1所述的除尘储粉环保形制砂一体化系统,其特征在于,所述振动给料机为ZW1150振动给料机。
8. 根据权利要求1所述的除尘储粉环保形制砂一体化系统,其特征在于,所述调速电机由电流调节器调节。

## 除尘储粉环保形制砂一体化系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及碎石制砂生产设备领域,特别涉及除尘储粉环保形制砂一体化系统。

### 背景技术

[0002] 机制砂生产线是一种将较大粒径石料作为原料,生产出不同规格的成品骨料加工生产设备。成品骨料能满足混凝土行业的使用要求,用于弥补日益减少的天然砂石,减少混凝土等建材的生产成本。

[0003] 但是现有的碎石制砂生产线的生产负荷往往不能达到满负荷生产,空转率高、能耗非常高,并且很容易因为超负荷堵塞,造成生产线停产,非常影响生产效率。

[0004] 还有因为生产线所配置的设备前后不匹配,造成破出的粒径满足不了破碎需求,并且制砂率低和环境污染严重。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种能对料粒径进行精确筛分控制,能使破碎机械设备负荷处于最佳水平,减少空转,降低能源消耗,消除破碎机因为超负荷堵塞,造成生产线停产,提高生产效率,能使生产线通过量前后一致,能同时生产出不同规格的碎石和机制砂,石屑变废宝,可减少废弃石屑、节约资源和降低成本,并且能利用布袋除尘器将制砂过程中产生的粉状物收集起来成石粉,防止粉状物飘散在大气中和污染环境的碎石制砂生产线。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型的技术方案为:

[0007] 除尘储粉环保形制砂一体化系统,包括:

[0008] 振动给料机,包括设于其外端的调速电机和电流调节器;

[0009] 颚式破碎机,所述颚式破碎机输入端与振动给料机输出端连接;

[0010] 反击破,包括反击破进料皮带和反击破出料皮带,所述反击破的输入端通过反击破进料皮带与颚式破碎机的输出端连接;

[0011] 振动筛一,包括设于外端的振动出料皮带一、振动出料皮带二、振动出料皮带三和振动出料皮带四,所述振动筛一的输入端通过反击破出料皮带与反击破输出端连接,所述振动筛一输出端通过振动出料皮带一反击破输入端连接;

[0012] 冲击破,所述冲击破输入端通过振动出料皮带二与振动筛一输出端连接;

[0013] 振动筛二,包括分别设于外端的振动筛出料皮带一、振动筛出料皮带二、振动筛出料皮带三和振动筛出料皮带四,所述振动筛二输入端通过振动出料皮带四与振动筛一输出端连接;

[0014] 布袋除尘器组,包括布袋除尘器一和布袋除尘器二,所述布袋除尘器一分别与颚式破碎机、反击破装置和冲击破连接,所述布袋除尘器二分别与振动筛一和振动筛二连接。

[0015] 优选地,所述布袋除尘器一和布袋除尘器二均为250脉冲式布袋除尘器。

- [0016] 优选地,所述振动筛二和振动筛一均为3YKJ2060振动筛。
- [0017] 优选地,所述冲击破为HN8000冲击破。
- [0018] 优选地,所述反击破为PF1315反击破。
- [0019] 优选地,所述颚式破碎机为PE750x1060颚式破碎机。
- [0020] 优选地,所述振动给料机为ZW1150振动给料机。
- [0021] 优选地,所述调速电机由电流调节器调节。
- [0022] 本实用新型的有益效果:
- [0023] 1.对成品砂石骨料粒径进行精确筛分控制。
- [0024] 2.使破碎机械设备负荷处于最佳水平(满负荷生产),减少空转,降低能源消耗,消除破碎机因为超负荷堵塞,造成生产线停产,从而提高生产效率。
- [0025] 3.生产线所配置设备前后匹配,前一级破出的物料粒径满足下一级破碎设备的进料粒径,并且通过量前后一致。
- [0026] 4.同时可生产出不同规格的碎石和机制砂,石屑变废宝,可减少废弃石屑、节约资源和降低成本。
- [0027] 5.利用布袋除尘器将制砂过程中产生的粉状物收集起来成石粉,废物利用的同时又防止粉状物飘散在大气中,污染环境。

## 附图说明

- [0028] 图1为本实用新型的结构示意图。
- [0029] 图中:振动给料机1、调速电机11、电流调节器12、颚式破碎机2、反击破3、反击破进料皮带31、反击破出料皮带32、振动筛一4、振动出料皮带一41、振动出料皮带二42、振动出料皮带三43、振动出料皮带四44、冲击破5、振动筛二6、振动筛出料皮带一61、振动筛出料皮带二62、振动筛出料皮带三63、振动筛出料皮带四64、布袋除尘器组7、布袋除尘器一71、布袋除尘器二72。

## 具体实施方式

[0030] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明。在此需要说明的是,对于这些实施方式的说明用于帮助理解本实用新型,但并不构成对本实用新型的限定。此外,下面所描述的本实用新型各个实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互组合。

- [0031] 根据图1所示:
- [0032] 除尘储粉环保形制砂一体化系统,包括:
- [0033] 振动给料机1,包括设于其外端的调速电机11和电流调节器12;
- [0034] 颚式破碎机2,所述颚式破碎机2输入端与振动给料机1输出端连接;
- [0035] 反击破3,包括反击破进料皮带31和反击破出料皮带32,所述反击破3的输入端通过反击破进料皮带31与颚式破碎机2的输出端连接;
- [0036] 振动筛一4,包括设于外端的振动出料皮带一41、振动出料皮带二42、振动出料皮带三43和振动出料皮带四44,所述振动筛一4的输入端通过反击破出料皮带32与反击破3输出端连接,所述振动筛一4输出端通过振动出料皮带一41反击破3输入端连接;

[0037] 冲击破5,所述冲击破5输入端通过振动出料皮带二42与振动筛一4输出端连接;

[0038] 振动筛二6,包括分别设于外端的振动筛出料皮带一61、振动筛出料皮带二62、振动筛出料皮带三63和振动筛出料皮带四64,所述振动筛二6输入端通过振动出料皮带四44与振动筛一4输出端连接;

[0039] 布袋除尘器组7,包括布袋除尘器一71和布袋除尘器二72,所述布袋除尘器一71分别与颚式破碎机2、反击破装置3和冲击破5连接,所述布袋除尘器二72分别与振动筛一4和振动筛二6连接。

[0040] 因为所述布袋除尘器一71和布袋除尘器二72均为250脉冲式布袋除尘器,通过连接关系,能将本实用新型破碎制砂生产过程中产生的粉状物收集储存成石粉,防止粉状物飘散在大气中,污染环境。

[0041] 因为所述振动筛二6和振动筛一4均为3YKJ2060振动筛,所述冲击破5为HN8000冲击破,所述反击破3为PF1315反击破,所述颚式破碎机2为PE750x1060颚式破碎机,所述振动给料机1为ZW1150振动给料机和所述调速电机11由电流调节器12调节,所以用户先使得碎石原料( $\leq 630\text{mm}$ )通过ZW1150振动给料机,所述ZW1150振动给料机是运用可调速电机11进行振动出料的,所述调节电机11可通过使用电流调节器12调节电流,从而控制调速电机11的转速,从而调节ZW1150振动给料机的喂料速度,从而使得碎石原料进入PE750x1060颚式破碎机的负荷处于最佳水平,减少空转,降低能源消耗,防止PE750x1060颚式破碎机因为超负荷堵塞,造成生产线停产,从而提高生产效率。当所述碎石原料喂料至PE750x1060颚式破碎机进行破碎后,能破碎出规格为75-132mm的半成品物料的碎石原料,然后通过1反击破进料皮带31运至二级破碎系统PF1315反击破进行破碎,然后破碎出规格为50mm以下的物料,然后使得该物料通过反击破出料皮带32运至3YKJ2060振动筛一进行筛分,通过3YKJ2060振动筛一将40-50mm的物料从其第一层筛网上筛分,然后通过振动出料皮带一41回笼到PF1315反击破进行破碎,然后使得3YKJ2060振动筛一规格为28-40mm的物料从第二层筛网上筛分,然后通过振动出料皮带二42运至第三级破碎制砂系统HN8000冲击破进行破碎,然后使得3YKJ2060振动筛一规格为18-28mm的物料通过振动出料皮带三43产出成品物料,然后使得3YKJ2060振动筛一规格为18mm以下的物料通过振动出料皮带四44运至第二级筛分系统3YKJ2060振动筛二进行筛分,然后使得3YKJ2060振动筛二将规格为10-18mm的物料从第一层筛网上筛分,然后通过振动筛出料皮带一61产出成品物料1-2型号的碎石,同时将规格为4.75-10mm的物料从第二层筛网上筛分,然后通过振动筛出料皮带二62产出产品物料0-5型号的碎石,同时将规格2-4.75mm的物料从第三层筛面上筛分,然后通过振动筛出料皮带三63产出成品物料砂,同时将规格为2mm以下的物料从第三层筛底下筛分,然后通过振动筛出料皮带四64产出石粉。

[0042] 以上结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但本实用新型不限于所描述的实施方式。对于本领域的技术人员而言,在不脱离本实用新型原理和精神的情况下,对这些实施方式进行多种变化、修改、替换和变型,仍落入本实用新型的保护范围内。

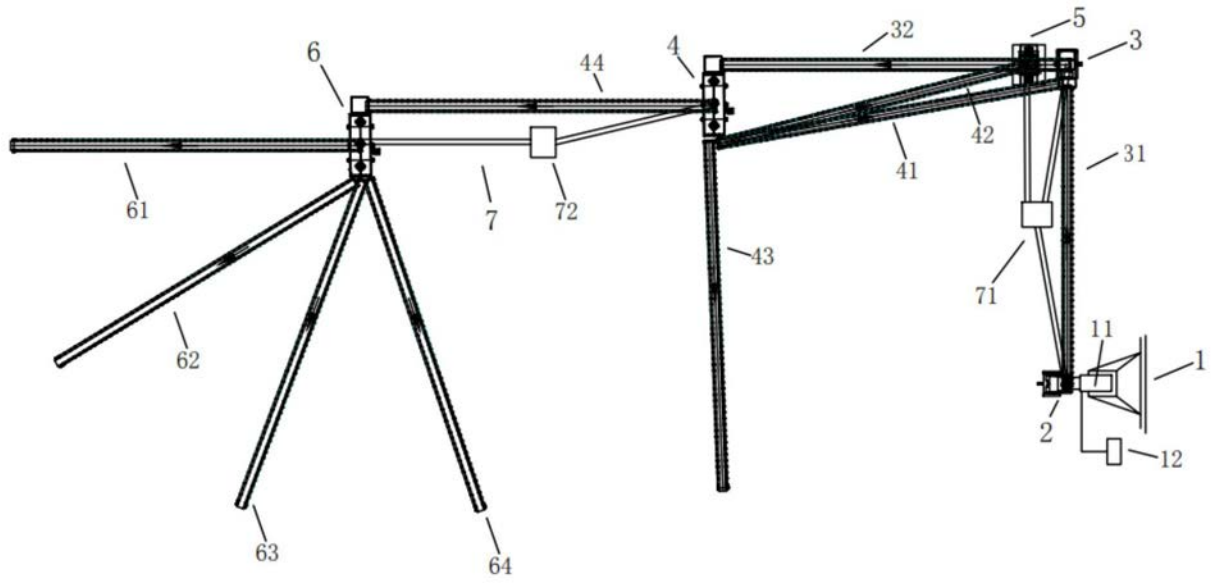


图1