(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 118045685 A
(43)申请公布日 2024.05.17

(21)申请号 202410273259.7
(22)申请日 2024.03.11
(71)申请人 中国水利水电第九工程局有限公司
地址 550081 贵州省贵阳市观山湖区诚信南路501号
(72)发明人 张延 严章国 王克诚 郝晓波 陈杰琼 康未嘉 牟旻 刘成 杨志明 冉澳丽 袁庆禧 彭晓帆 葛元斌
(74)专利代理机构 贵州派腾知识产权代理有限公司 52114
专利代理师 石庆辉
(51)Int.Cl.
B02C 23/08(2006.01)
B02C 23/00(2006.01)
B65G 45/12(2006.01)

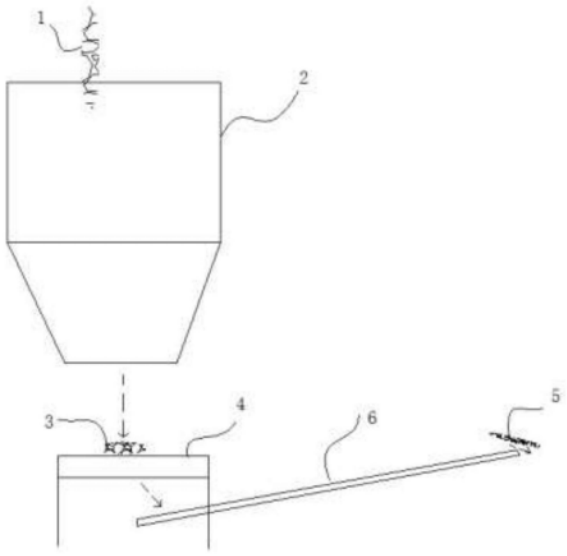
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种砂石破碎整形调级系统

(57)摘要

本申请公开了一种砂石破碎整形调级系统，包括：对石块进行破碎的破碎机，破碎砂石从破碎机底部出料口排出；还包括能自适应刮落附着细砂的筛分机，筛分机安装在破碎机出料口下方的，筛分机对破碎砂石进行筛分出不同等级的粒径砂石；还包括安装在筛分机出料口的输送带机，输送带机数量与筛分机出料口数量对应，输送带机将筛分机筛分出不同等级的粒径砂石送至对应料仓进行调级。刮板接触在输送带底面对附着细砂刮落，长时间运行的输送带变形后，弹性件通过弹性力拉到刮板自适应紧密接触输送带继续紧贴刮落附着细砂，解决了现有技术的刮板不能自适应的继续紧贴输送带刮落附着细砂的问题，保证了砂石破碎整形调级系统整体运行效率不受影响。



CN 118045685 A

1.一种砂石破碎整形调级系统,其特征在于,包括:

对石块(1)进行破碎的破碎机(2),破碎砂石(3)从破碎机(2)底部出料口排出;

还包括能自适应刮落附着细砂的筛分机(4),筛分机(4)安装在破碎机(2)出料口下方的,筛分机(4)对破碎砂石(3)进行筛分出不同等级的粒径砂石(5);

还包括安装在筛分机(4)出料口的输送带机(6),输送带机(6)数量与筛分机(4)出料口数量对应,输送带机(6)将筛分机(4)筛分出不同等级的粒径砂石(5)送至对应料仓进行调级。

2.如权利要求1所述的砂石破碎整形调级系统,其特征在于:所述筛分机(4)包括提供动力的主动滚轮(41),主动滚轮(41)连接有电动机进行旋转带动;通过输送带(42)连接的从动滚轮(43),主动滚轮(41)通过输送带(42)拖动从动滚轮(43),使得输送带(42)在从动滚轮(43)至主动滚轮(41)之间进行来回旋转对砂石的输送;

还包括通过弹性件(48)弹性拉动对附着细砂刮落的刮板(47)。

3.如权利要求2所述的砂石破碎整形调级系统,其特征在于:所述从动滚轮(43)及主动滚轮(41)通过支架(44)支撑安装;所述支架(44)之间通过拉板(45)连接,刮板(47)通过弹性件(48)安装在拉板(45)上。

4.如权利要求3所述的砂石破碎整形调级系统,其特征在于:所述拉板(45)可旋转安装有刮板臂(46),刮板(47)安装在刮板臂(46)末端上紧贴接触输送带(42)底面。

5.如权利要求2所述的砂石破碎整形调级系统,其特征在于:所述弹性件(48)为弹簧或弹性橡胶条构成。

6.如权利要求4所述的砂石破碎整形调级系统,其特征在于:所述拉板(45)上固定安装有贯穿筒(49),弹性件(48)过盈贯穿于贯穿筒(49),在弹性件(48)弹性变形突然回弹时会碰撞贯穿筒(49),使刮板臂(46)带着刮板(47)出现跳动撞击输送带(42),实现刮板(47)能紧密接触或跳动敲打的方式进行对输送带(42)的落附着细砂进行刮砂。

一种砂石破碎整形调级系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种砂石破碎整形调级系统,属于机制砂石生产技术领域。

背景技术

[0002] 作为GEPI(绿色环保智能节能制备高品质砂石关键技术)中一部分的砂石破碎整形调级系统,在通过其先通过破碎机对砂石破碎后,再通过筛分机进行筛分处不同粒径砂石,而后通过输送带机进行输送至分级粒径料仓中,相关可见中国专利公开号为CN113289760A。

[0003] 而在通过输送带机对机制砂石进行输送时,输送带机的输送带上会附着细砂增加常态设备运行的载荷。通常是安装刮板对输送带机的输送带上附着细砂进行刮落(见中国专利公开号CN216944976U),虽然,输送带在来回滚动通过刮板时能刮落附着细砂,但是,在输送带机的输送带变形后,存在刮板不能自适应的继续紧贴输送带刮落附着细砂的问题,从而导致影响砂石破碎整形调级系统整体的运行效率。

发明内容

[0004] 为解决上述技术问题,本发明提供了一种砂石破碎整形调级系统。

[0005] 本发明通过以下技术方案得以实现。

[0006] 本发明提供的一种砂石破碎整形调级系统,包括:

[0007] 对石块进行破碎的破碎机,破碎砂石从破碎机底部出料口排出;

[0008] 还包括能自适应刮落附着细砂的筛分机,筛分机安装在破碎机出料口下方的,筛分机对破碎砂石进行筛分出不同等级的粒径砂石;

[0009] 还包括安装在筛分机出料口的输送带机,输送带机数量与筛分机出料口数量对应,输送带机将筛分机筛分出不同等级的粒径砂石送至对应料仓进行调级。

[0010] 所述筛分机包括提供动力的主动滚轮,主动滚轮连接有电动机进行旋转带动;通过输送带连接的从动滚轮,主动滚轮通过输送带拖动从动滚轮,使得输送带在从动滚轮至主动滚轮之间进行来回旋转对砂石的输送;

[0011] 还包括通过弹性件弹性拉动对附着细砂刮落的刮板。

[0012] 所述从动滚轮及主动滚轮通过支架支撑安装;所述支架之间通过拉板连接,刮板通过弹性件安装在拉板上。

[0013] 所述拉板可旋转安装有刮板臂,刮板安装在刮板臂末端上紧贴接触输送带底面。

[0014] 所述弹性件为弹簧或弹性橡胶条构成。

[0015] 所述拉板上固定安装有贯穿筒,弹性件过盈贯穿于贯穿筒,在弹性件弹性变形突然回弹时会碰撞贯穿筒,使刮板臂带着刮板出现跳动撞击输送带,实现刮板能紧密接触或跳动敲打的方式进行对输送带的落附着细砂进行刮砂。

[0016] 本发明的有益效果在于:刮板接触在输送带底面对附着细砂刮落,长时间运行的输送带变形后,弹性件通过弹性力拉到刮板自适应紧密接触输送带继续紧贴刮落附着细

砂,解决了现有技术的刮板不能自适应的继续紧贴输送带刮落附着细砂的问题,保证了砂石破碎整形调级系统整体运行效率不受影响。

附图说明

[0017] 图1是本发明的系统分布示意图;

[0018] 图2是本发明系统中筛分机的示意图;

[0019] 图中:1-石块;2-破碎机;3-破碎砂石;4-筛分机;5-粒径砂石;41-主动滚轮;42-输送带;43-从动滚轮;44-支架;45-拉板;46-刮板臂;47-刮板;48-弹性件;49-贯穿筒。

具体实施方式

[0020] 下面进一步描述本发明的技术方案,但要求保护的范围并不局限于所述。

[0021] 如图1至图2所示。

[0022] 本申请的一种砂石破碎整形调级系统,包括:

[0023] 采用立轴破碎机构成的破碎机2,石块1从破碎机2顶部入料口进入后破碎成破碎砂石3,破碎砂石3从破碎机2底部出料口排出。

[0024] 还包括安装在破碎机2出料口下方的筛分机4,筛分机4对破碎砂石3进行筛分出不同等级的粒径砂石5。

[0025] 所述筛分机4包括提供动力的主动滚轮41,主动滚轮41连接有电动机进行旋转带动;通过输送带42连接的从动滚轮43,主动滚轮41通过输送带42拖动从动滚轮43,使得输送带42在从动滚轮43至主动滚轮41之间进行来回旋转对砂石的输送;所述从动滚轮43及主动滚轮41通过支架44支撑安装,所述支架44之间通过拉板45连接,所述拉板45上通过铰接轴可旋转安装有刮板臂46,刮板臂46末端安装有刮板47,刮板臂46中部通过有弹性的弹性件48连接拉板45。所述弹性件48为弹簧或弹性橡胶条构成。

[0026] 刮板47接触在输送带42底面对附着细砂刮落,长时间运行的输送带42变形后,弹性件48通过弹性力拉到刮板47自适应紧密接触输送带42继续紧贴刮落附着细砂,解决了现有技术的刮板不能自适应的继续紧贴输送带刮落附着细砂的问题,保证了砂石破碎整形调级系统整体运行效率不受影响。所述拉板45上固定安装有贯穿筒49,弹性件48过盈贯穿于贯穿筒49,在弹性件48弹性变形突然回弹时会碰撞贯穿筒49,使刮板臂46带着刮板47出现跳动撞击输送带42,实现刮板47能紧密接触或跳动敲打的方式进行对输送带42的落附着细砂进行刮砂。

[0027] 还包括安装在筛分机4出料口的输送带机6,输送带机6数量与筛分机4出料口数量对应,输送带机6将筛分机4筛分出不同等级的粒径砂石5送至对应料仓进行调级。对于筛分机4筛分最大的粒径砂石5(粒径在(31mm或28mm))和最小的粒径砂石5(粒径在(3mm或5mm)通过输送带机6输送返回破碎机2进行二次破碎整形,并实现优化料源。

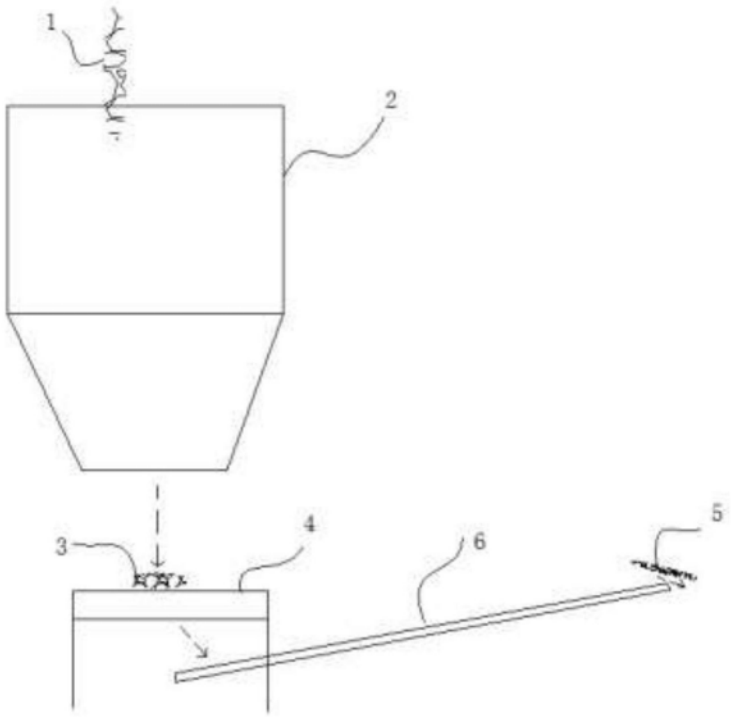


图1

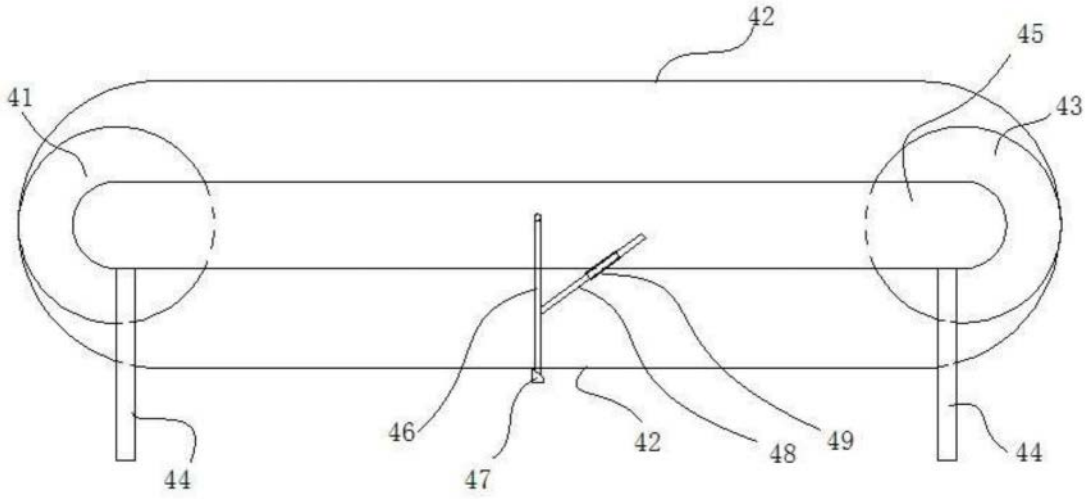


图2