



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112058467 A

(43) 申请公布日 2020.12.11

(21) 申请号 202010885105.5

(22) 申请日 2020.08.28

(71) 申请人 河南红星矿山机器有限公司

地址 450000 河南省郑州市高新技术产业
开发区檀香路

(72) 发明人 杨兴川

(74) 专利代理机构 郑州先风知识产权代理有限
公司 41127

代理人 齐玉巧

(51) Int.Cl.

B02C 21/02 (2006.01)

B02C 23/02 (2006.01)

B02C 23/00 (2006.01)

B02C 1/02 (2006.01)

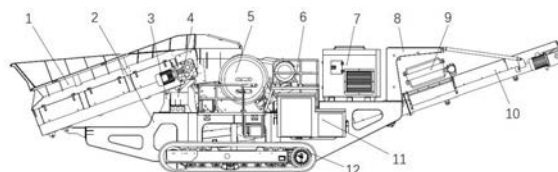
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种低位给料颚破履带式移动破碎站

(57) 摘要

本发明提供了一种低位给料颚破履带式移动破碎站,包括车架和位于车架底部的履带部,车架上安装有颚式破碎机、给料机、出渣仓、出料输送机、动力部和电控部,颚式破碎机包括鄂破进料斗,给料机包括倾斜的给料机架,给料机架的进料端低于出料端,给料机架尾端的侧开口为进料口,进料口的上方设有开口朝上的加料仓,出渣仓位于给料机和鄂破进料斗之间,出渣仓和颚式破碎机的排料端连接倾斜向上出料的出料输送机。本发明中给料机的低位给料倾斜结构,降低了原料的上料高度,同时降低整个移动破碎站的运输高度,满足运输的要求,同时又能够从上方加料,另外,通过出渣仓确保了给料过程中无溜料死点。



1. 一种低位给料颚破履带式移动破碎站,包括车架和位于车架底部的履带部,其特征在于:车架上安装有颚式破碎机、给料机、出渣仓、出料输送机、用于驱动履带行走的动力部以及用于控制给料机、颚式破碎机、出料输送机的电机的电控部,颚式破碎机包括鄂破进料斗,给料机包括倾斜的给料机架,给料机架的进料端低于出料端,给料机架尾端的侧开口为进料口,进料口的上方设有开口朝上的加料仓,出渣仓位于给料机和鄂破进料斗之间,出渣仓和颚式破碎机的排料端连接倾斜向上出料的出料输送机。

2. 根据权利要求1所述的低位给料颚破履带式移动破碎站,其特征在于:所述车架采用两端翘起的船型框架。

3. 根据权利要求1所述的低位给料颚破履带式移动破碎站,其特征在于:所述给料机为板链式给料机,包括安装在给料机架上的主动轮、从动轮和绕过主动轮与从动轮的链板,上部链板的下方设有上托轮。

4. 根据权利要求3所述的低位给料颚破履带式移动破碎站,其特征在于:所述板链式给料机的工作链面与水平面的夹角为 18° 。

5. 根据权利要求1或3所述的低位给料颚破履带式移动破碎站,其特征在于:所述给料机架的底部两端分别铰接在给料支撑架上,两个给料支撑架分别固定在车架的顶部和端部。

6. 根据权利要求1所述的低位给料颚破履带式移动破碎站,其特征在于:所述颚式破碎机包括分体可拆卸的鄂破机架,颚口采用V型结构,颚式破碎机通过减震脚座与车架连接。

7. 根据权利要求1所述的低位给料颚破履带式移动破碎站,其特征在于:所述出料输送机采用折边输送机,头部和尾部可伸缩以张紧输送机皮带,输送机的头部配有清扫器,尾部皮带下方安装有缓冲托辊,接料斗上设有篦条。

8. 根据权利要求1所述的低位给料颚破履带式移动破碎站,其特征在于:所述动力部包括集成在一起的柴油发动机、液压泵和液压油箱。

9. 根据权利要求1所述的低位给料颚破履带式移动破碎站,其特征在于:所述电控部包括控制电柜,通过PLC对给料机、颚式破碎机和出料输送机的电机进行变频启动和无极调速,控制电柜还包括负载反馈自动调速模块和互锁保护模块。

10. 根据权利要求9所述的低位给料颚破履带式移动破碎站,其特征在于:所述控制电柜的操控面板为智能型触摸屏,并配有遥控器。

一种低位给料颚破履带式移动破碎站

技术领域

[0001] 本发明涉及工程机械技术领域,具体涉及一种低位给料颚破履带式移动破碎站。

背景技术

[0002] 移动破碎站具有移动性强、一体化整套机组、降低物料运输成本、作业作用直接有效、组合灵活,适应性强等优点,广泛用于冶金、化工、建材、水电等经常需要搬迁作业的物料加工,特别是用于高速公路、铁路、水电工程等流动性石料的作业,用户可根据加工原料的种类,规模和成品物料要求的不同采用多种配置形式。

[0003] 目前的移动破碎站体积较大,会出现运输尺寸超高的情况,无法满足运输要求,移动时也存在一定安全风险。给料机的进料端较高,上料高度大,给料机直接与破碎机相接,存在漏料溜料的问题。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种低位给料颚破履带式移动破碎站,通过以下技术方案予以实现:一种低位给料颚破履带式移动破碎站,包括车架和位于车架底部的履带部,车架上安装有颚式破碎机、给料机、出渣仓、出料输送机、用于驱动履带行走的动力部以及用于控制给料机、颚式破碎机、出料输送机的电机的电控部,颚式破碎机包括鄂破进料斗,给料机包括倾斜的给料机架,给料机架的进料端低于出料端,给料机架尾端的侧开口为进料口,进料口的上方设有开口朝上的加料仓,出渣仓位于给料机和鄂破进料斗之间,出渣仓和颚式破碎机的排料端连接倾斜向上出料的出料输送机。

[0005] 优选的,所述车架采用两端翘起的船型框架。

[0006] 优选的,所述给料机为板链式给料机,包括安装在给料机架上的主动轮、从动轮和绕过主动轮与从动轮的链板,上部链板的下方设有上托轮。

[0007] 优选的,所述板链式给料机的工作链面与水平面的夹角为 18° 。

[0008] 优选的,所述给料机架的底部两端分别铰接在给料支撑架上,两个给料支撑架分别固定在车架的顶部和端部。

[0009] 优选的,所述颚式破碎机包括分体可拆卸的鄂破机架,颚口采用V型结构,颚式破碎机通过减震脚座与车架连接。

[0010] 优选的,所述出料输送机采用折边输送机,头部和尾部可伸缩以张紧输送机皮带,输送机的头部配有清扫器,尾部皮带下方安装有缓冲托辊,接料斗上设有篦条。

[0011] 优选的,所述动力部包括集成在一起的柴油发动机、液压泵和液压油箱。

[0012] 优选的,所述电控部包括控制电柜,通过PLC对给料机、颚式破碎机和出料输送机的电机进行变频启动和无极调速,控制电柜还包括负载反馈自动调速模块和互锁保护模块。

[0013] 优选的,所述控制电柜的操控面板为智能型触摸屏,并配有遥控器。

[0014] 由于以上技术方案的实施,本发明与现有技术相比具有如下技术效果:本发明的

低位给料颚破履带式移动破碎站具有行走、破碎、运输的功能,给料机的低位给料倾斜结构,降低了原料的上料高度,同时降低整个移动破碎站的运输高度,满足运输的要求,同时又能够从上方加料,另外,通过出渣仓将给料过程中给料机与颚破进料斗之间所漏渣料全部溜入出料输送机,确保了给料过程中无溜料死点。

附图说明

[0015] 图1为本发明低位给料颚破履带式移动破碎站的结构示意图;

图2为给料机的结构部示意图;

图3为给料机的剖视图;

图4为颚式破碎机的安装结构图;

图中:1-给料机、101-给料机架、102-加料仓、103-进料口、104-链板、105-主动轮、106-从动轮、107-上托轮、2-车架、3-给料支撑架、4-出渣仓、5-颚式破碎机、501-鄂破进料斗、502-减震脚座、503-鄂破机架、6-护栏、7-动力部、8-除铁吊架、9-除铁器、10-出料输送机、11-电控部、12-履带部。

具体实施方式

[0016] 下面通过具体实施例对本发明的技术方案进行详细说明。

[0017] 如图1至图4所示,低位给料颚破履带式移动破碎站包括车架2,车架2的底部设有履带部12,车架2上安装有给料机1、出渣仓4、颚式破碎机5、动力部7、除铁器9、出料输送机10和电控部11。颚式破碎机5包括鄂破进料斗501,给料机1包括倾斜的给料机架101,给料机架101的进料端低于出料端,给料机架101尾端的侧开口为进料口103,进料口103的上方设有开口朝上的加料仓102,出渣仓4位于给料机1和鄂破进料斗501之间,出渣仓4和颚式破碎机5的排料端连接倾斜向上出料的出料输送机10。

[0018] 本实施例中,车架2采用优质结构钢焊接成牢固可靠的框架结构,具体为两端翘起的船型框架,使结构紧凑而坚固,且稳定性高,有利于克服在恶劣底地面行驶过程中的颠簸、振动等问题。

[0019] 给料机1为板链式给料机,包括安装在给料机架101上的主动轮105、从动轮106和绕过主动轮与从动轮的链板104,上部链板的下方设有上托轮107。链板104采用耐磨钢板冲压成型,刚性好,耐冲击性强,增加了使用寿命。给料机1的驱动采用大速比大扭矩的直交减速电机,保证了足够的动力和扭矩。给料机1的尾部设有带有缓冲式弹簧的张紧结构,保证运行平稳。板链式给料机的工作链面与水平面成 18° 倾角,大大降低了原料的上料高度,实现了低位给料自动控制的理念,降低了整个移动破碎站的运输高度。给料机架101的底部两端分别铰接在给料支撑架3上,两个给料支撑架3分别固定在车架2的顶部和端部。

[0020] 出渣仓4将给料过程中板链给料机头部链板与颚破进料斗之间所漏渣料全部溜入出料输送机10,确保了给料过程中无溜料死点。

[0021] 颚式破碎机5包括分体可拆卸的鄂破机架503,鄂破机架503的侧板和前墙板、后横梁之间采用圆柱销连接和螺栓紧固,克服了焊接机架容易产生应力集中的不足。颚式破碎机5的颚口采用V型结构,运动参数更加优异,使破碎机物料在破碎腔上部即可开始破碎,在破碎腔下部冲程更大,破碎比更大。超大轴承设计,延长使用寿命,动颚和机架轴承规格相

同,减少了备件种类。液压调整排料口装置,调整方便。肘板采用高强度钢板材料,破碎机过载时弯曲变形,保护破碎机关键件不受损坏。电机和主机一体化结构,使安装更加简便,节约占用空间。颚式破碎机通过减震脚座502与车架2连接,降低破碎生产时履带底盘的振动,颚式破碎机5的两侧围设有护栏6。

[0022] 出料输送机10采用折边输送机,结构刚性强,头部和尾部均可伸缩调整以实现输送机皮带的张紧。输送机的头部配有清扫器,避免皮带粘接渣土。尾部皮带下方安装有缓冲托辊,接料斗上设有篦条,减少了碎后物料对皮带的直接冲击,延长了皮带使用寿命。

[0023] 动力部7包括集成在一起的柴油发动机、液压泵和液压油箱。动力部采用环保节能型柴油发动机驱动液压泵,符合足够的节能环保的要求。泵出的液压油传至履带传动部的行走液压马达实现履带的行走,控制调节履带传动部两个执行马达的速度,通过速差实现转弯,操作更加方便快捷。动力部柴油发动机、液压泵和液压油箱高度集成,减小了动力部的体积,节省了安装空间。

[0024] 电控部11包括控制电柜,控制电柜为防雨型综合变频启动控制电柜,集成度高,安装体积小,操控方便。通过PLC对给料机1、颚式破碎机5、出料输送机10的电机实现变频启动、无级调速,控制电柜还包括负载反馈自动调速模块和互锁保护模块,从而保证了运行的安全和提高了综合产能。控制电柜的操控面板为智能型触摸屏,并配有遥控器,不用接触破碎站就能对履带破碎站行走和生产实现安全的操控,在自动化的基础上更加的智能化和人性化。

[0025] 除铁器9上方固定有除铁吊架8,除铁器9为永磁式皮带除铁器,磁力强而稳定,与电磁相比更加节能稳定,能有效的滤除破碎后的物料中含有的铁物质。

[0026] 履带部12的结构为现有技术,动力部7提供给马达和制动器压力油控制行走、制动。通过调节履带两侧马达的速度控制转弯。本站采用的履带部12与挖掘机同等要求,牵引力大、接地比压低、稳定性好、越野性能好、爬坡能力强。

[0027] 运输时,采用运输板车装运,只需将板车尾部的倾斜上车架翻转放下与地面接触,然后发动移动破碎站动力部,操作遥控器手柄自动控制移动破碎站爬行至板车合适位置制动停止,然后翻转收起板车的倾斜上车架即可。

[0028] 工作时,运输板车运到工作地点后,发动移动破碎站,将板车尾部的倾斜上车架翻转放下与地面接触,然后操作遥控器手柄自动控制移动破碎站下车至破碎场地合适位置,关闭履带行走发动机,接入外部电源至电控部11,依次启动出料输送机10、颚式破碎机5、板链式给料机1空机运转,然后采用挖掘机或铲车送待破碎石料进入板链式给料机1,经板链给料机送入颚式破碎机5破碎,碎后石料成品通过出料输送机10斜向上排出,同时除铁器将输送机上的碎后料块中的铁物质吸附并从侧面排出。

[0029] 本发明在使用时,只需要用铲车或挖掘机在作业场地将待破碎的物料送到给料机中,接入外部电源至电控部并将就地操作转为自动操作后,操作人员按顺序操作遥控器手柄的各设备的启停按钮,即可快速实现生产和停止。同时发动移动破碎站动力部后,操作遥控器手柄按钮也可以自动控制移动破碎站的行走、转弯与制动,这样,既更有利于当出料输送机下的成品堆满后的移动破碎站的频繁移动,也便于换场地时装车与卸车。

[0030] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可

以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

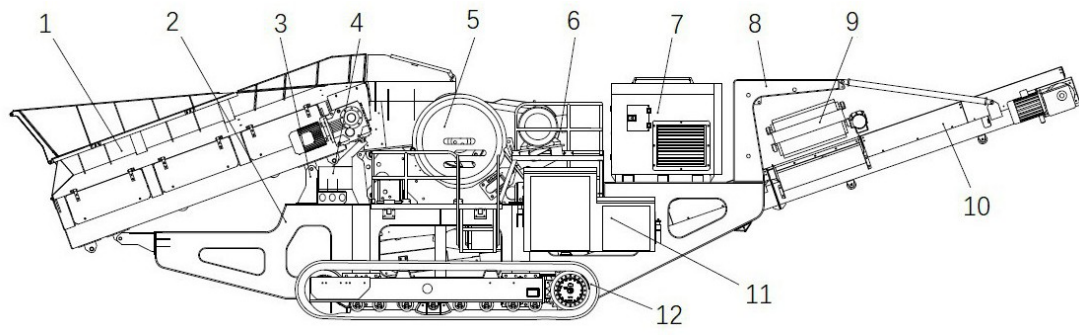


图1

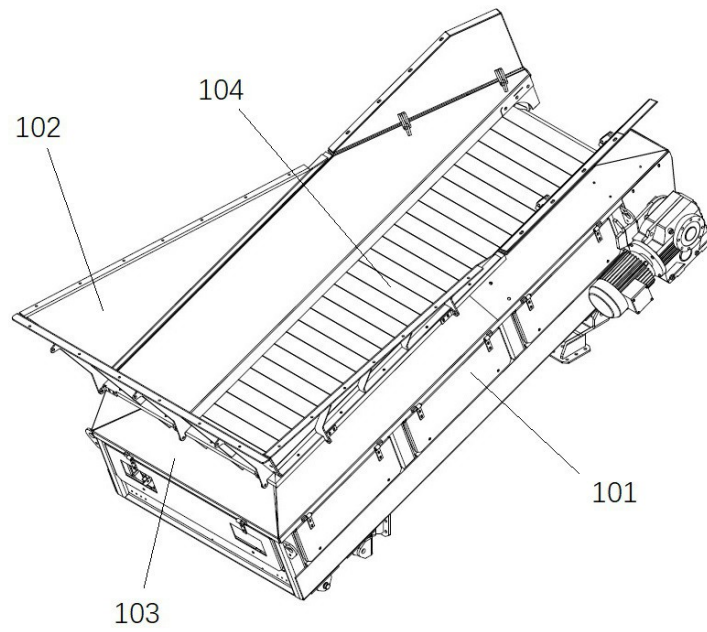


图2

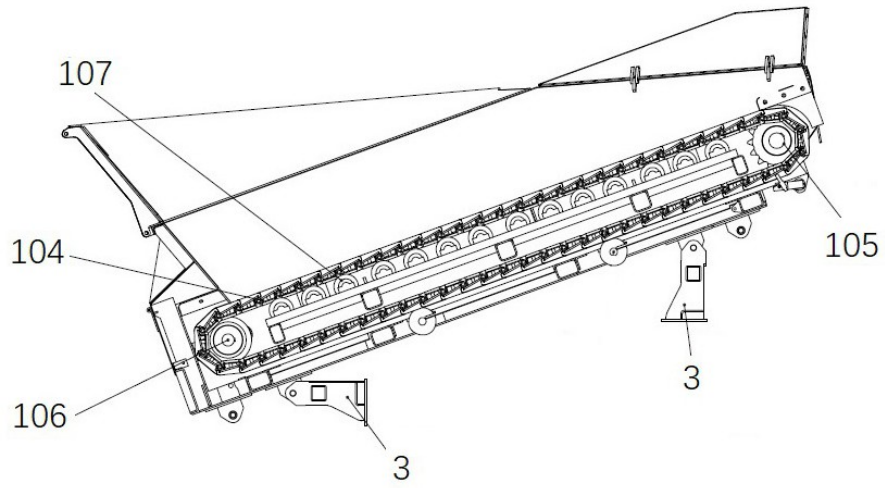


图3

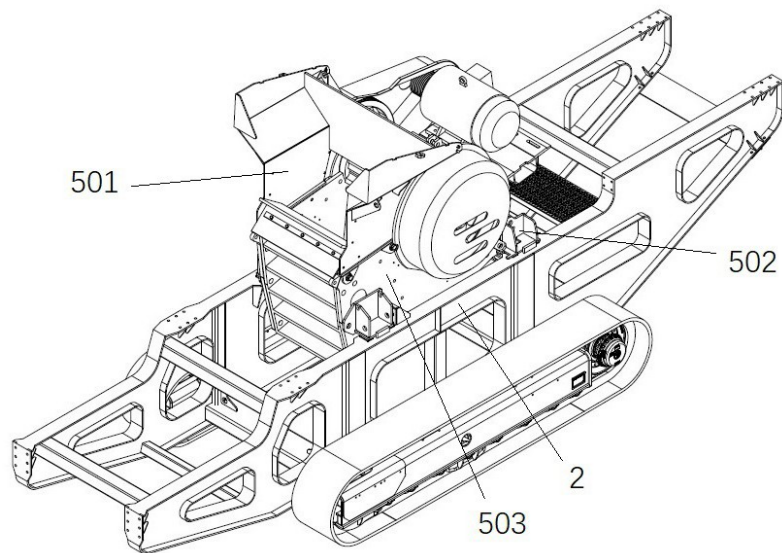


图4