



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206911538 U

(45)授权公告日 2018.01.23

(21)申请号 201720457392.3

B02C 23/14(2006.01)

(22)申请日 2017.04.27

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(73)专利权人 南宁市卓原重工机械制造有限公司

地址 530024 广西壮族自治区南宁市三塘镇九曲湾农场温泉路中段10栋

(72)发明人 潘显富 杨桂英 黄遂宝

(74)专利代理机构 北京中誉威圣知识产权代理有限公司 11279

代理人 卢岳锋

(51)Int.Cl.

B02C 21/02(2006.01)

B02C 23/02(2006.01)

B02C 13/04(2006.01)

B02C 1/02(2006.01)

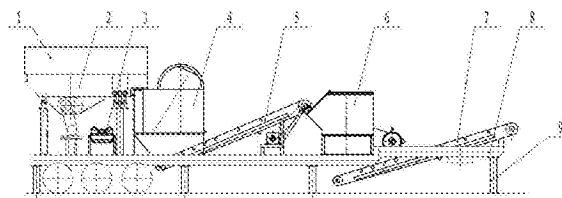
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种二级移动破碎站

(57)摘要

本实用新型公开了一种二级移动破碎站,包括:车架;振动给料机,其包括筛箱、第一驱动机构、激振器和第一伸缩机构,筛箱通过若干个第一伸缩机构安装于车架的后部,激振器安装于筛箱的下端,第一驱动机构与激振器连接;鄂式破碎机,其安装于车架的中部;第一输送机构,其安装于车架上且位于鄂式破碎机的前方;以及锤式破碎机,其安装于车架的前部且位于第一输送机构的前方。本实用新型通过将鄂式破碎机与锤式破碎机安装至同一个车架上,从而能够对物料进行现场破碎,破碎作业一次操作即可完成,破碎过程简便;通过车架的移动以使鄂式破碎机与锤式破碎机随着物料的开采面的推进而移动,灵活方便,从而降低了物料运输成本。



1. 一种二级移动破碎站,其特征在于,包括:

车架,其下端设置有行走轮;

振动给料机,其包括筛箱、第一驱动机构、激振器和第一伸缩机构,所述筛箱通过若干个所述第一伸缩机构安装于所述车架的后部,所述筛箱的上端设置有入料口,所述筛箱的前端设置有一落料口,所述激振器安装于所述筛箱的下端,所述第一驱动机构与所述激振器连接;

鄂式破碎机,其安装于所述车架的中部,该鄂式破碎机设置有第一进料口和第一出料口,所述第一进料口与所述落料口对应;

第一输送机构,其安装于所述车架上且位于所述鄂式破碎机的前方,该第一输送机构的后端位于所述第一出料口的下方;以及

锤式破碎机,其安装于所述车架的前部且位于所述第一输送机构的前方,该锤式破碎机设置有第二进料口和第二出料口,所述第二进料口与所述第一输送机构的前端对应。

2. 根据权利要求1所述的二级移动破碎站,其特征在于:所述第一驱动机构为一皮带驱动机构,所述皮带驱动机构包括电机、第一皮带轮、第二皮带轮和皮带,所述第一皮带轮安装于所述激振器的偏心轴上,所述第二皮带轮安装于所述电机的输出轴上,所述第二皮带轮与所述第一皮带轮对应,所述皮带绕设于所述第一皮带轮以及所述第二皮带轮上。

3. 根据权利要求2所述的二级移动破碎站,其特征在于:所述车架设置有电机座,所述电机安装于所述电机座上。

4. 根据权利要求3所述的二级移动破碎站,其特征在于:所述电机座设置有第二伸缩机构,所述电机座通过若干个所述第二伸缩机构安装于所述车架上,所述电机座能够在竖直面升降。

5. 根据权利要求4所述的二级移动破碎站,其特征在于:所述第一伸缩机构为弹簧伸缩机构,所述第二伸缩机构为弹簧伸缩机构。

6. 根据权利要求1所述的二级移动破碎站,其特征在于:所述车架设置有缓冲装置,所述缓冲装置位于所述第一出料口的下方且位于所述第一输送机构的后端的上方。

7. 根据权利要求6所述的二级移动破碎站,其特征在于:所述缓冲装置为一溜槽,所述溜槽包括侧挡板和底板,所述侧挡板的上端与所述鄂式破碎机的下端连接,所述底板从后至前下方倾斜地安装于所述侧挡板的下端。

8. 根据权利要求1所述的二级移动破碎站,其特征在于:所述筛箱设置有筛板,若干个所述筛板从左至右平行的分布于所述筛箱的底壁上。

9. 根据权利要求8所述的二级移动破碎站,其特征在于:所述车架设置有第二输送机构,所述第二输送机构以能够拆卸的方式安装于所述筛板的下方。

一种二级移动破碎站

技术领域

[0001] 本实用新型涉及破碎站,特别涉及一种二级移动破碎站。

背景技术

[0002] 破碎站用于煤矿、矿山矿石破碎、建筑垃圾破碎、高速公路、铁路以及道桥建设等行业,其能够对坚硬的岩石物料和矿石物料进行破碎,从而使破碎的物料达到符合要求的粒度,满足对物料的加工要求。

[0003] 在现有的矿山矿石破碎、建筑垃圾回收以及建筑骨料生产过程中,需要将大体积物料进行破碎,在破碎过程中,人们的通常做法是通过多次破碎以及筛分从而使物料的粒度大小符合深层次加工的使用条件,多次破碎过程中需要把第一次破碎的材料存储、转运进而再次上料破碎,该过程需要使用多台破碎机来完成,多次筛分需要使用多台筛分设备,增加了总体设备的使用量,操作繁琐,多台破碎机之间需要运输物料,就不可避免的使用很大的生产场地,从而消耗更多的能源和时间,物料破碎的效率低,破碎成本高。

[0004] 公开于该背景技术部分的信息仅仅旨在增加对本实用新型的总体背景的理解,而不应当被视为承认或以任何形式暗示该信息构成已为本领域一般技术人员所公知的现有技术。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种二级移动破碎站,从而克服现有技术破碎过程繁琐,破碎设备多导致破碎成本高的缺点。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种二级移动破碎站,其中,包括:车架,其下端设置有行走轮;振动给料机,其包括筛箱、第一驱动机构、激振器和第一伸缩机构,所述筛箱通过若干个所述第一伸缩机构安装于所述车架的后部,所述筛箱的上端设置有入料口,所述筛箱的前端设置有一落料口,所述激振器安装于所述筛箱的下端,所述第一驱动机构与所述激振器连接;鄂式破碎机,其安装于所述车架的中部,该鄂式破碎机设置有第一进料口和第一出料口,所述第一进料口与所述落料口对应;第一输送机构,其安装于所述车架上且位于所述鄂式破碎机的前方,该第一输送机构的后端位于所述第一出料口的下方;以及锤式破碎机,其安装于所述车架的前部且位于所述第一输送机构的前方,该锤式破碎机设置有第二进料口和第二出料口,所述第二进料口与所述第一输送机构的前端对应。

[0007] 优选地,上述技术方案中,所述第一驱动机构为一皮带驱动机构,所述皮带驱动机构包括电机、第一皮带轮、第二皮带轮和皮带,所述第一皮带轮安装于所述激振器的偏心轴上,所述第二皮带轮安装于所述电机的输出轴上,所述第二皮带轮与所述第一皮带轮对应,所述皮带绕设于所述第一皮带轮以及所述第二皮带轮上。

[0008] 优选地,上述技术方案中,所述车架设置有电机座,所述电机安装于所述电机座上。

[0009] 优选地,上述技术方案中,所述电机座设置有第二伸缩机构,所述电机座通过若干

个所述第二伸缩机构安装于所述车架上,所述电机座能够在竖直面升降。

[0010] 优选地,上述技术方案中,所述第一伸缩机构为弹簧伸缩机构,所述第二伸缩机构为弹簧伸缩机构。

[0011] 优选地,上述技术方案中,所述车架设置有缓冲装置,所述缓冲装置位于所述第一出料口的下方且位于所述第一输送机构的后端的上方。

[0012] 优选地,上述技术方案中,所述缓冲装置为一溜槽,所述溜槽包括侧挡板和底板,所述侧挡板的上端与所述鄂式破碎机的下端连接,所述底板从后至前下方倾斜地安装于所述侧挡板的下端。

[0013] 优选地,上述技术方案中,所述筛箱设置有筛板,若干个所述筛板从左至右平行的分布于所述筛箱的底壁上。

[0014] 优选地,上述技术方案中,所述车架设置有第二输送机构,所述第二输送机构以能够拆卸的方式安装于所述筛板的下方。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0016] 1、本实用新型的一种二级移动破碎站,通过振动给料机将大体积的物料输送至鄂式破碎机,进而鄂式破碎机将大体积物料破碎成较小体积的物料,再通过锤式破碎机将较小体积的物料破碎并筛分成小颗粒的物料,小颗粒的物料能够直接应用于生产作业,破碎作业一次操作即可完成,破碎过程简便。本实用新型通过将鄂式破碎机与锤式破碎机安装至同一个车架上,从而能够对物料进行现场破碎,通过车架的移动以使鄂式破碎机与锤式破碎机能够随着物料的开采面的推进而移动,灵活方便,从而降低了物料的运输成本,可节省大量基建及迁址成本。

[0017] 2、本实用新型通过将皮带驱动机构中的电机安装于能够升降的电机座上,在激振器运行过程中,以使电机、第二皮带轮以及皮带能够随着激振器的上下振动而升降,从而减少了皮带的脱落现象。

[0018] 3、本实用新型通过在车架上设置缓冲装置,缓冲装置能够对鄂式破碎机排出的较小体积的物料进行缓冲,防止较小体积的物料直接落入至第一输送机构造成第一输送机构磨损,从而增加了第一输送机构的寿命。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型的一种二级移动破碎站的结构示意图。

[0020] 图2是本实用新型的振动给料机的结构示意图。

[0021] 图3是图2的俯视图。

[0022] 主要附图标记说明:

[0023] 1-料斗,2-振动给料机,3-第二输送机构,4-鄂式破碎机,5-第一输送机构,6-锤式破碎机,7-第三输送机构,8-车架,9-支脚,10-筛箱,11-激振器,12-第一伸缩机构,13-电机,14-第二皮带轮,15-第二伸缩机构,16-电机座,17-皮带,18-第一皮带轮,19-筛板。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图,对本实用新型的具体实施方式进行详细描述,但应当理解本实用新型的保护范围并不受具体实施方式的限制。

[0025] 除非另有其它明确表示,否则在整个说明书和权利要求书中,术语“包括”或其变换如“包含”或“包括有”等等将被理解为包括所陈述的元件或组成部分,而并未排除其它元件或其它组成部分。

[0026] 参考图1,一种二级移动破碎站,包括车架8、振动给料机2、鄂式破碎机4、第一输送机构5和锤式破碎机6。车架8的下端设置有行走轮。

[0027] 参考图2,振动给料机2包括筛箱10、第一驱动机构、激振器11和第一伸缩机构12。筛箱10通过若干个第一伸缩机构12安装于车架8的后部,第一伸缩机构12可以为弹簧伸缩机构,筛箱10的上端设置有入料口,筛箱10的前端设置有一落料口,激振器11安装于筛箱10的下端,第一驱动机构与激振器11连接,第一驱动机构为一皮带驱动机构,皮带驱动机构包括电机13、第一皮带轮18、第二皮带轮14和皮带17,第一皮带轮18安装于激振器11的偏心轴上,第二皮带轮14安装于电机13的输出轴上,第二皮带轮14与第一皮带轮18对应,皮带17绕设于第一皮带轮18以及第二皮带轮14上,电机13驱动第二皮带轮14转动,第二皮带轮14通过皮带17带动第一皮带轮18转动,第一皮带轮18转动以使偏心轴转动,从而使激振器11产生激振力,激振力使筛箱10从下至前上方往复的升降,落于筛箱10的大体积物料在激振力的作用下向着落料口处移动并最终从落料口处掉落。筛箱10的底壁为水平或者倾斜设置,优选地,筛箱10的底壁从后至前下方倾斜,倾斜角度不大于 5° ,以使大体积物料能够在激振力以及重力的作用下往落料口处移动,加快移动过程。

[0028] 车架8还设置有一料斗1,料斗1位于筛箱10的上方,料斗1的下端与入料口对应,料斗1能够对投放的大体积的物料进行存储,防止较多的大体积物料积压于筛箱10上,从而利于筛箱10振动。

[0029] 参考图2,车架8设置有电机座16,电机13安装于电机座16上。电机座16设置有第二伸缩机构15,电机座16通过第二伸缩机构15安装于车架8上,第二伸缩机构15为弹簧伸缩机构,电机座16能够在竖直面上往复的升降。激振器11在振动过程中,带动第一皮带轮18升降,当第一皮带轮18上升时,对皮带17产生拉力,在拉力的作用下,第二皮带轮14、电机13以及电机座16随着皮带17上升;当第一皮带轮18下降时,皮带17的拉力减小,第二皮带轮14、电机13以及电机座16在重力的作用下压缩弹簧伸缩机构下降,以使皮带17随时绕设于第一皮带轮18和第二皮带轮14上,从而减少皮带17的脱落现象,保证了皮带驱动机构的稳定性。

[0030] 参考图3,筛箱10还设置有筛板19,若干个筛板19从左至右平行的分布于筛箱10的底壁上。车架8设置有第二输送机构3,第二输送机构3以能够拆卸的方式安装于筛板19的下方。筛板19能够筛分大体积物料携带的杂质,筛分的杂质通过筛板19之间的间隙掉落于第二输送机构3上,第二输送机构3为传送带输送机构,第二输送机构3能够将杂质输送至车架8外,从而防止杂质堆积于车架8的后部阻碍车架8移动。

[0031] 鄂式破碎机4安装于车架8的中部,鄂式破碎机4设置有第一进料口和第一出料口,第一进料口与落料口对应。鄂式破碎机4还设置有机体、一固定颚板、一活动颚板和第二驱动机构,固定鄂板垂直的设置于机体上,活动鄂板倾斜的设置于机体上,固定鄂板与活动鄂板之间形成上大下小的破碎腔,大体积物料从第一进料口进入机体进而落入破碎腔内,第二驱动机构驱动活动鄂板对固定鄂板做往复运动,活动鄂板与固定鄂板对大体积物料进行挤压从而将大体积物料初步破碎成较小体积的物料,较小体积的物料从第一出料口排出。

[0032] 参考图1,第一输送机构5安装于车架8上且位于鄂式破碎机4的前方,该第一输送

机构5的后端位于第一出料口的下方,该第一输送机构5用于将第一出料口排出的较小体积的物料输送至车架8的前部。第一输送机构5可以为一传送带输送机构,传送带输送机构从后至前上方倾斜的设置于车架8上,传送带输送机构的后端位于第一出料口的下方,从第一出料口排出的较小体积的物料掉落至传送带输送机构的传送带上,传送带为防滑传送带,以便于较小体积物料能够在传送带的表面停留,从而便于输送较小体积物料。

[0033] 车架8设置有缓冲装置,缓冲装置位于第一出料口的下方且位于第一输送机构5的后端的上方,缓冲装置为一溜槽,溜槽包括侧挡板和底板,侧挡板的上端与鄂式破碎机4的下端连接,底板安装于侧挡板的下端,底板从后至前下方倾斜。第一出料口排出的较小体积的物料首先掉落至底板上,进而在重力的作用下滚落至第一输送机构5。底板能够对较小体积的物料进行缓冲,从而减少了较小体积的物料对第一输送机构5的冲击,延长了第一输送机构5的使用寿命。

[0034] 锤式破碎机6安装于车架8的前部且位于第一输送机构5的前方,该锤式破碎机6设置有第二进料口和第二出料口,第二进料口与第一输送机构5的前端对应。锤式破碎机6内还设置有若干个筛条,较小体积的物料从第二进料口进入锤式破碎机6内,锤式破碎机6将较小体积的物料破碎成小颗粒的物料,当小颗粒的物料没有能够通过筛条之间的间隙时,锤式破碎机6再次将小颗粒物料进行破碎,直至小颗粒物料能够通过筛条之间的间隙,最终小颗粒的物料从第二出料口排出。

[0035] 继续参考图1,车架8还设置有第三输送机构7,第三输送机构7为传送带输送机构,第三输送机构7从后至前上方倾斜的设置于车架8的前部,第三输送机构7的后端位于第二出料口的下方,第三输送机构7能够输送锤式破碎机6排出的小颗粒物料,第三输送机构7的前端高于后端,从而方便的将小颗粒物料输送远离车架8,提升破碎效率。

[0036] 本实用新型的一种二级移动破碎站的工作原理为,牵引车将车架8牵引至破碎作业位置后,使用支脚9固定车架8,将牵引车与车架8分离,将需要破碎的大体积物料投入料斗1中,大体积物料从料斗1的下端掉落至振动给料机2上,振动给料机2将大体积的物料中的杂质筛分至第二输送机构3,筛分除杂后的大体积物料掉落至鄂式破碎机4内,鄂式破碎机4将大体积物料初步破碎成较小体积的物料进而掉落至溜槽内,经过溜槽的较小体积的物料掉落至第一输送机构5上,第一输送机构5将较小体积的物料输送至锤式破碎机6,锤式破碎机6将较小体积的物料再次破碎成小颗粒物料,锤式破碎机6内的若干筛条能够对较小颗粒的物料进行筛分,再次破碎后的小颗粒物料通过筛条的间隙并从第二出料口排出,当锤式破碎机6内的小颗粒物料全部能够通过筛条后,破碎过程结束。在破碎过程中,牵引车能够牵引车架8沿着物料供给方向移动,从而减少物料运输过程,提高破碎效率。

[0037] 前述对本实用新型的具体示例性实施方案的描述是为了说明和例证的目的。这些描述并非想将本实用新型限定为所公开的精确形式,并且很显然,根据上述教导,可以进行很多改变和变化。对示例性实施例进行选择描述的目的旨在解释本实用新型的特定原理及其实际应用,从而使得本领域的技术人员能够实现并利用本实用新型的各种不同的示例性实施方案以及各种不同的选择和改变。本实用新型的范围意在由权利要求书及其等同形式所限定。

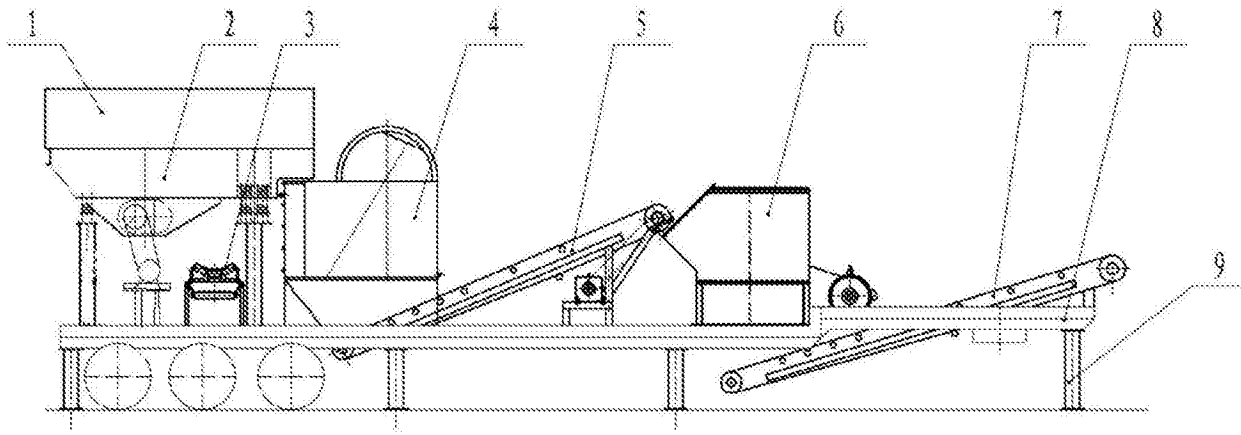


图1

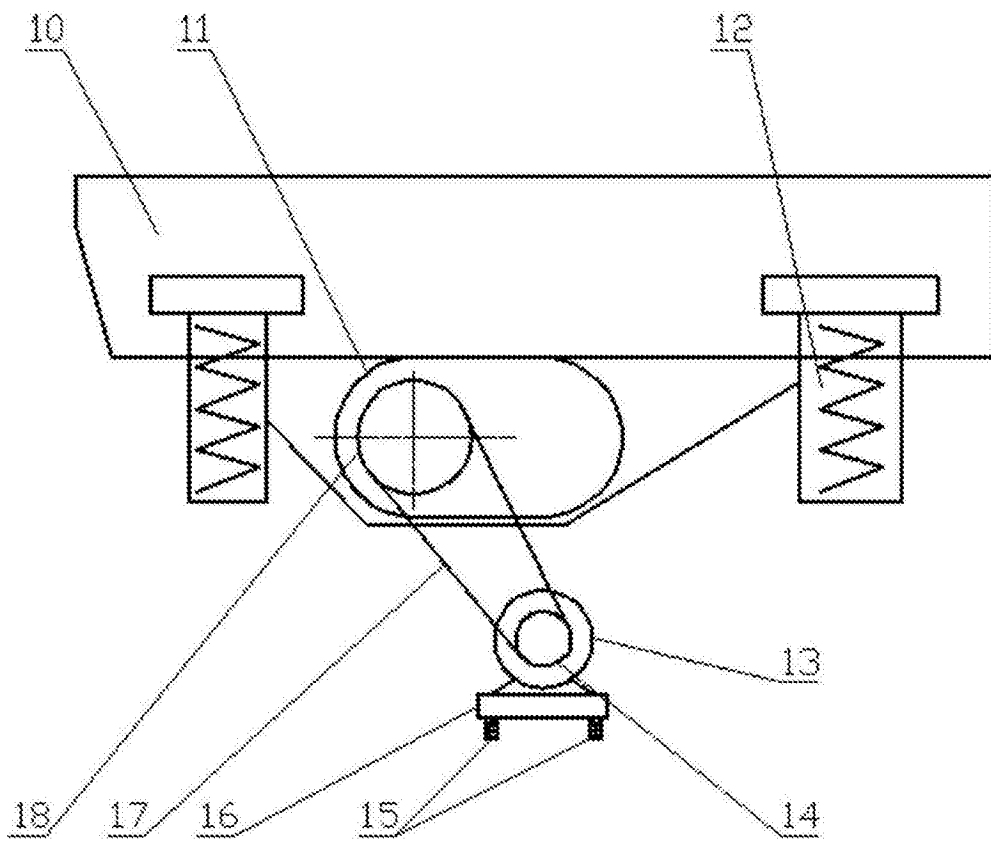


图2

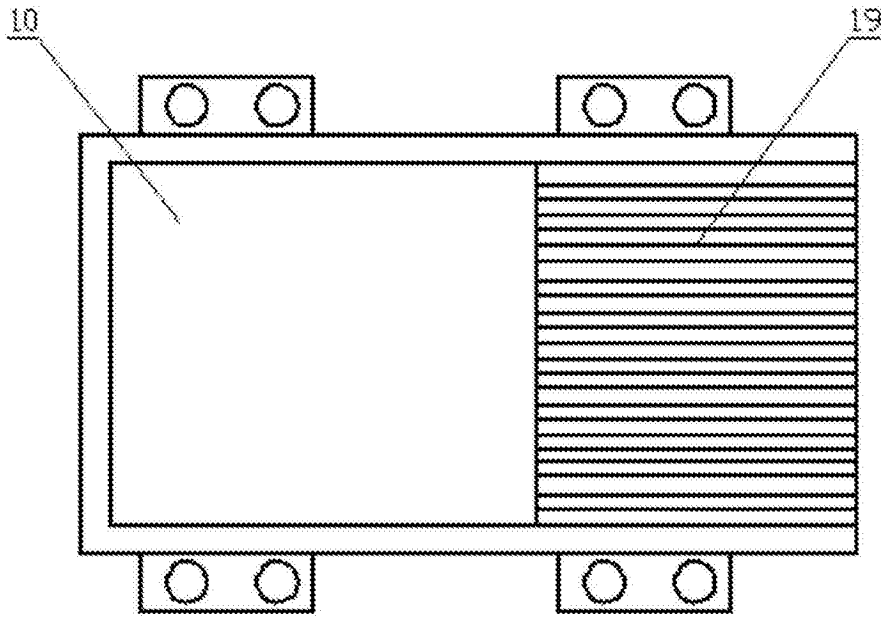


图3