



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219633496 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 05

(21) 申请号 202222821469.4

(22) 申请日 2022.10.25

(73) 专利权人 山东翰昌冶金科技有限公司
地址 262200 山东省潍坊市南环路18号大
源枫香湖畔36号楼

(72) 发明人 李华福 宋伟

(51) Int. Cl.

B24C 3/04 (2006.01)

B24C 3/32 (2006.01)

B24C 1/08 (2006.01)

B24C 9/00 (2006.01)

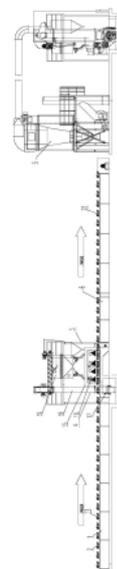
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种自动上卸料棒材专用抛丸清理机

(57) 摘要

本实用新型提出了一种自动上卸料棒材专用抛丸清理机,包括:上料机构,用于将棒材进行上料;V型辊道输送机构,与上料机构配合设置,用于接收上料机构传送的棒材并将其进行输送;清理机构,设置在工件输送的V型辊道输送机构一侧,用于对工件输送的V型辊道输送机构输送的棒材表面进行清理;丸料循环机构,设置在清理机构内,用于将清理棒材后的完料进行收集及输送;除尘机构,设置在清理机构的一侧,用于对清理机构清理棒材过程中产生的灰尘进行除尘;卸料机构,设置在清理机构背离工件输送的V型辊道输送机构的一侧,用于传送清理后的棒材并将其进行卸载,借此,本实用新型具有上卸料效率高、棒材清理效果好的优点。



1. 一种自动上卸料棒材专用抛丸清理机,其特征在于,包括:
上料机构,用于将棒材进行上料;
V型辊道输送机构,与上料机构配合设置,用于接收上料机构传送的棒材并将其进行输送;
清理机构,设置在工件输送的V型辊道输送机构一侧,用于对工件输送的V型辊道输送机构输送的棒材表面进行清理;
丸料循环机构,设置在清理机构内,用于将清理棒材后的完料进行收集及输送;
除尘机构,设置在清理机构的一侧,用于对清理机构清理棒材过程中产生的灰尘进行除尘;
卸料机构,设置在清理机构背离工件输送的V型辊道输送机构的一侧,用于传送清理后的棒材并将其进行卸载;
所述上料机构包括存料部和输送部,所述V型辊道输送机构转动设置在存料部一侧,所述存料部与V型辊道输送机构之间设置有第一限位组件,所述V型辊道输送机构背离第一限位组件的一侧设置有第二限位组件;
所述卸料机构包括第二储料架、第二V型辊、第二气缸和第二拨叉,所述第二V型辊与第一V型辊连续设置,所述第二气缸驱动第二拨叉将棒材移动至第二储料架。
2. 根据权利要求1所述的一种自动上卸料棒材专用抛丸清理机,其特征在于,所述V型辊道输送机构包括若干均匀分布在输送部上的第一V型辊,所述第一V型辊在输送部表面匀速转动。
3. 根据权利要求1所述的一种自动上卸料棒材专用抛丸清理机,其特征在于,所述存料部包括存储棒材的第一储料架,所述输送部包括第一气缸和第一拨叉,所述第一气缸驱动拨叉将棒材从第一储料架移动至第一V型辊。
4. 根据权利要求1所述的一种自动上卸料棒材专用抛丸清理机,其特征在于,所述清理机构包括清理室,所述清理室内固定设置有若干均匀分布的抛丸器,所述V型辊道输送机构靠近清理机构的一端延伸至清理室内,所述V型辊道输送机构位于清理室内的部分设置在抛丸器下方。
5. 根据权利要求4所述的一种自动上卸料棒材专用抛丸清理机,其特征在于,所述丸料循环机构包括螺旋输送机、提升机、分离器和储料斗,所述清理室内的丸料通过螺旋输送机及提升机提升至分离器,所述分离器用于对清理棒材后的丸料进行分离并将其输送至储料斗,所述储料斗与清理室内的抛丸器连通向抛丸器供丸。

一种自动上卸料棒材专用抛丸清理机

技术领域

[0001] 本实用新型属于抛丸机技术领域,特别涉及一种自动上卸料棒材专用抛丸清理机。

背景技术

[0002] 目前,由于棒材和管材在生产过程中都会在表面形成氧化皮,需要对其表面进行处理,以提高工件的表面清洁度,并且可以有效消除内应力,增加工件的强度和其他机械性能。目前市场上处理棒材或管材的抛丸清理机主要是这样的工作过程:工件(棒材、管材)进入处理室内,通过高速弹丸束冲击,其表面的氧化皮、污物以及其它附着物被清理干净。工作时,棒材或管材经过处理室,然后抛丸机从不同的方向对其表面进行处理。这种抛丸机在清理室四周进行布置,安装、维护和维修都不方便。工件上卸件速度慢,导致生产效率低,效率一直提不起来。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提出一种自动上卸料棒材专用抛丸清理机,解决了现有技术中的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的:一种自动上卸料棒材专用抛丸清理机,包括:

[0005] 上料机构,用于将棒材进行上料;

[0006] V型辊道输送机构,与上料机构配合设置,用于接收上料机构传送的棒材并将其进行输送;

[0007] 清理机构,设置在工件输送的V型辊道输送机构一侧,用于对工件输送的V型辊道输送机构输送的棒材表面进行清理;

[0008] 丸料循环机构,设置在清理机构内,用于将清理棒材后的完料进行收集及输送;

[0009] 除尘机构,设置在清理机构的一侧,用于对清理机构清理棒材过程中产生的灰尘进行除尘;

[0010] 卸料机构,设置在清理机构背离工件输送的V型辊道输送机构的一侧,用于传送清理后的棒材并将其进行卸载;

[0011] 所述上料机构包括存料部和输送部,所述V型辊道输送机构转动设置在存料部一侧,所述存料部与V型辊道输送机构之间设置有第一限位组件,所述V型辊道输送机构背离第一限位组件的一侧设置有第二限位组件;

[0012] 所述卸料机构包括第二储料架、第二V型辊、第二气缸和第二拨叉,所述第二V型辊与第一V型辊连续设置,所述第二气缸驱动第二拨叉将棒材移动至第二储料架。

[0013] 作为一种优选的实施方式,所述V型辊道输送机构包括若干均匀分布在输送部上的第一V型辊,所述第一V型辊在输送部表面匀速转动。

[0014] 作为一种优选的实施方式,所述存料部包括存储棒材的第一储料架,所述输送部

包括第一气缸和第一拨叉,所述第一气缸驱动拨叉将棒材从第一储料架移动至第一V型辊。

[0015] 作为一种优选的实施方式,所述清理机构包括清理室,所述清理室内固定设置有若干均匀分布的抛丸器,所述V型辊道输送机构靠近清理机构的一端延伸至清理室内,所述V型辊道输送机构位于清理室内的部分设置在抛丸器下方。

[0016] 作为一种优选的实施方式,所述丸料循环机构包括螺旋输送机、提升机、分离器和储料斗,所述清理室内的丸料通过螺旋输送机及提升机提升至分离器,所述分离器用于对清理棒材后的丸料进行分离并将其输送至储料斗,所述储料斗与清理室内的抛丸器连通向抛丸器供丸。

[0017] 采用了上述技术方案后,本实用新型的有益效果是:

[0018] 抛丸器安装在清理室的上部,因此其安装和维修较为方便,更换内部的耐磨件方便;本清理机具备上料机构和卸料机构,第一储料架和第二储料架可以储存一部分工件,上卸料不需要延时,提高工件上卸料的速度,设备清理速度可以提高,显著提高工件的清理效率,提高产量;上卸料机构采用气缸工作的方式,结构设计相对简单,成本低,工作稳定;工件清理高效、节省人力。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本实用新型的俯视结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的前侧结构示意图;

[0022] 图3为上料机构的结构示意图;

[0023] 图4为卸料机构的结构示意图。

[0024] 图中,1-上料机构;2-V型辊道输送机构;3-清理机构;4-丸料循环机构;5-除尘机构;6-卸料机构;7-存料部;8-输送部;9-第一限位组件;10-第二限位组件;11-第一V型辊;12-第一储料架;13-第一气缸;14-第一拨叉;15-清理室;16-抛丸器;17-螺旋输送机;18-提升机;19-分离器;20-第二拨叉;21-第二储料架;22-第二V型辊;23-第二气缸。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 如图1~图4所示,一种自动上卸料棒材专用抛丸清理机,包括:

[0027] 上料机构1,用于将棒材进行上料;

[0028] V型辊道输送机构2,与上料机构1配配合设置,用于接收上料机构1传送的棒材并将其进行输送;

[0029] 清理机构3,设置在工件输送的V型辊道输送机构2一侧,用于对工件输送的V型辊

道输送机构2输送的棒材表面进行清理；

[0030] 丸料循环机构4,设置在清理机构3内,用于将清理棒材后的完料进行收集及输送；

[0031] 除尘机构5,设置在清理机构3的一侧,用于对清理机构3清理棒材过程中产生的灰尘进行除尘；

[0032] 卸料机构6,设置在清理机构3背离工件输送的V型辊道输送机构2的一侧,用于传送清理后的棒材并将其进行卸载。

[0033] V型辊道输送机构2将上料机构1上料的棒材进行传送将其传送至清理机构3内,清理机构3进入其内部的棒材通过抛丸器16进行清理,清理棒材后的丸料通过丸料循环装置进行回收循环利用,清理后的棒材通过卸料机构6进行传送卸料,棒材清理过程产生的粉尘通过除尘机构5进行除尘,提高了棒材表面清理过程的清洁程度。

[0034] 所述上料机构1包括存料部7和输送部8,所述V型辊道输送机构2转动设置在存料部7一侧,所述存料部7与V型辊道输送机构2之间设置有第一限位组件9,所述V型辊道输送机构2背离第一限位组件9的一侧设置有第二限位组件10。

[0035] 所述V型辊道输送机构2包括若干均匀分布在输送部8上的第一V型辊11,所述第一V型辊11在输送部8表面匀速转动。

[0036] 所述存料部7包括存储棒材的第一储料架12,所述输送部8包括第一气缸13和第一拨叉14,所述第一气缸13驱动拨叉将棒材从第一储料架12移动至第一V型辊11。

[0037] 所述清理机构3包括清理室15,所述清理室15内固定设置有若干均匀分布的抛丸器16,所述V型辊道输送机构2靠近清理机构3的一端延伸至清理室15内,所述V型辊道输送机构2位于清理室15内的部分设置在抛丸器16下方。

[0038] 所述丸料循环机构4包括螺旋输送机17、提升机18、分离器19和储料斗,所述清理室15内的丸料通过螺旋输送机17及提升机18提升至分离器19,所述分离器19用于对清理棒材后的丸料进行分离并将其输送至储料斗,所述储料斗与清理室15内的抛丸器16连通向抛丸器16供丸。

[0039] 所述卸料机构6包括第二储料架21、第二V型辊22、第二气缸23和第二拨叉20,所述第二V型辊22与第一V型辊11连续设置,所述第二气缸23驱动第二拨叉20将棒材移动至第二储料架21。

[0040] 本技术中的四个抛丸器16并列设置在清理室15内,在安装维修时仅需通过清理室15顶部可对其进行维修可清理,该结构使得抛丸器16的维修和安装更加方便;通过设置上料机构1和卸料机构6,可以对清理前的棒材以及清理后的棒材进行上卸料,提高了上卸料的速度。

[0041] 抛丸器16顶部安装,安装、维修方便,更换内部的耐磨件方便,抛丸器16进钢丸流畅。工件上卸件改成自动的,上卸料储料架可以储存一部分工件,上卸料不需要延时,提高工件上卸料的速度,设备清理速度可以提高,显著提高工件的清理效率,提高产量。上卸料机构6采用气缸工作的方式,结构设计相对简单,成本低,工作稳定。工件清理高效、全自动、节省人力。

[0042] 其中包括自动上料机构1、工件输送的V型辊道输送机构2、清理机构3、丸料循环机构4、除尘机构5和自动卸料机构、以及配套的气控系统、电控系统。在清理主室上部安装有四台抛丸器16,抛丸器16抛射的钢丸清理工件表面,工件在V型辊上是旋转前进的,四台抛

丸器16抛出的钢丸可以把工件的表面全部清理干净。抛丸器16抛出的钢丸在清理室15进入丸料循环系统,保证抛丸器16抛射钢丸持续工作。丸料循环系统包括纵向螺旋输送机、提升机18、分离器19、储料斗。上料机构1包含气缸、拨叉、储料架等组成,通过气缸带动拨叉对单个工件进行上料,把工件拨到V型辊上,V型辊工作输送工件到卸料装置,卸料装置通过拨叉把工件拨到下料位置储料架。棒材抛丸机是一种清理棒材、管材等圆形钢材的专门抛丸清理设备。主要是对表面的锈蚀和氧化皮进行清理,结构紧凑、简单、维护方便。

[0043] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。在本实用新型的描述中,除非另有规定和限定,需要说明的是,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语的具体含义。

[0044] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

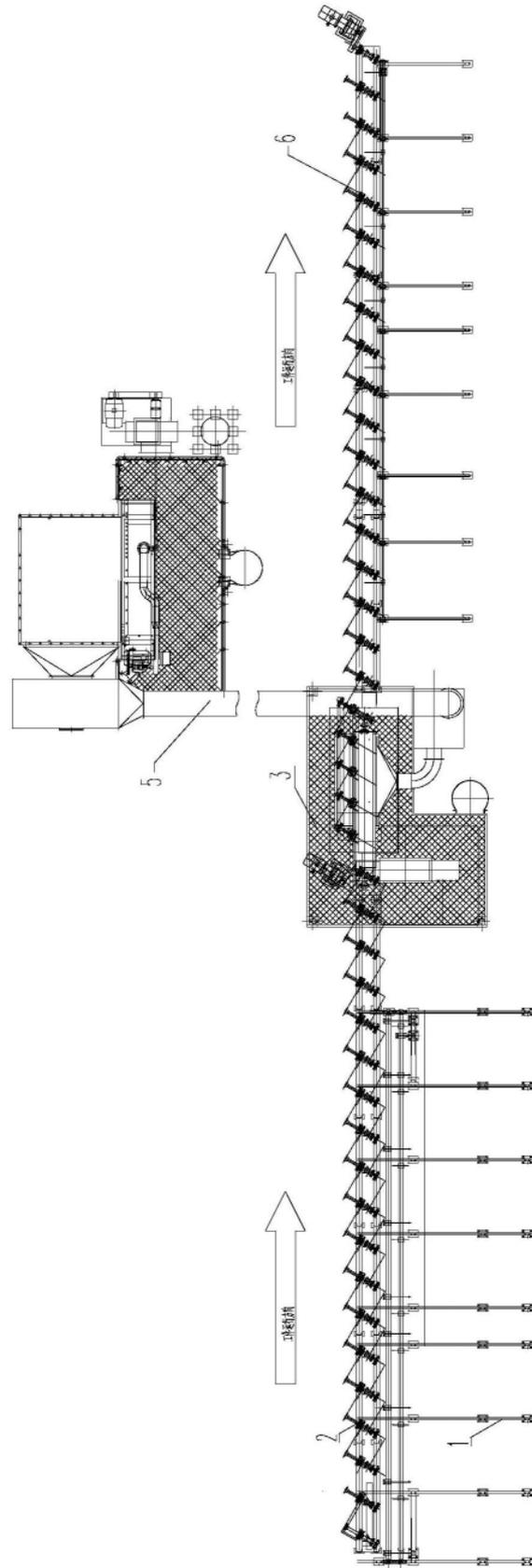


图1

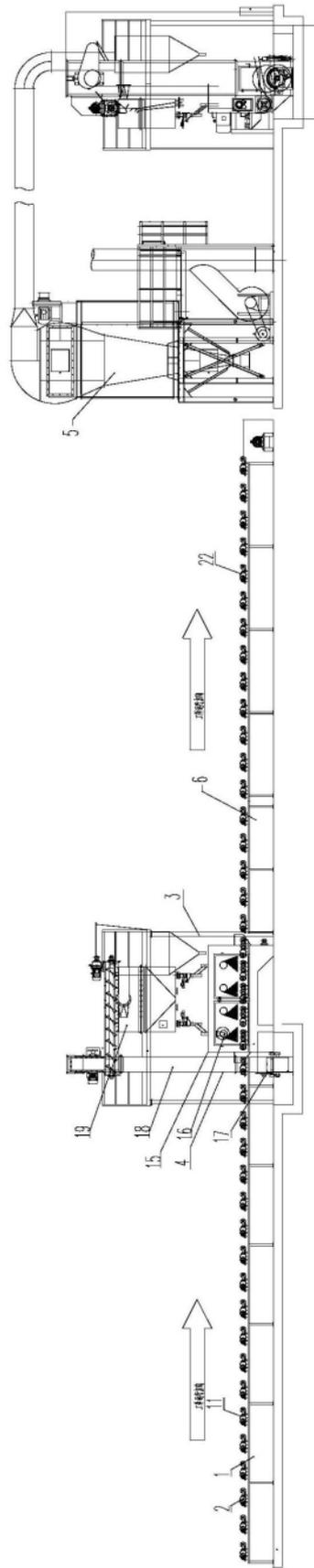


图2

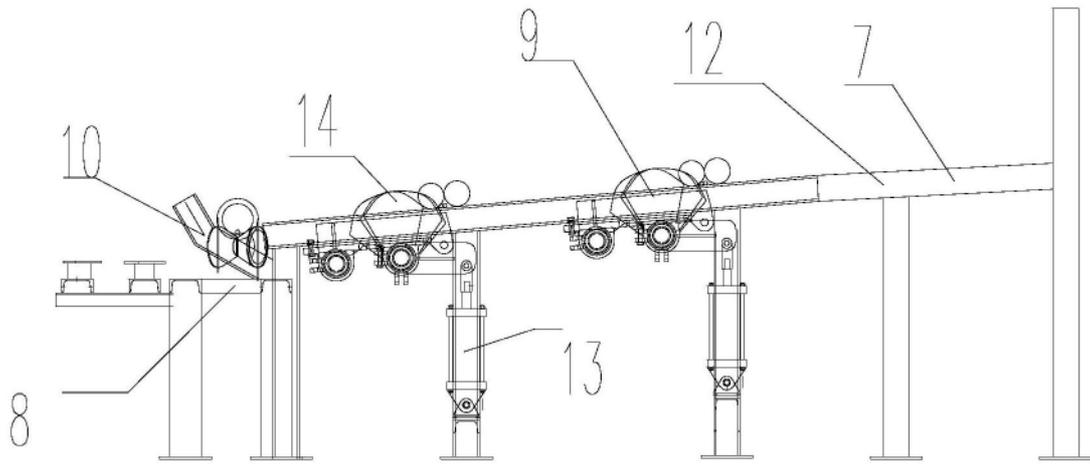


图3

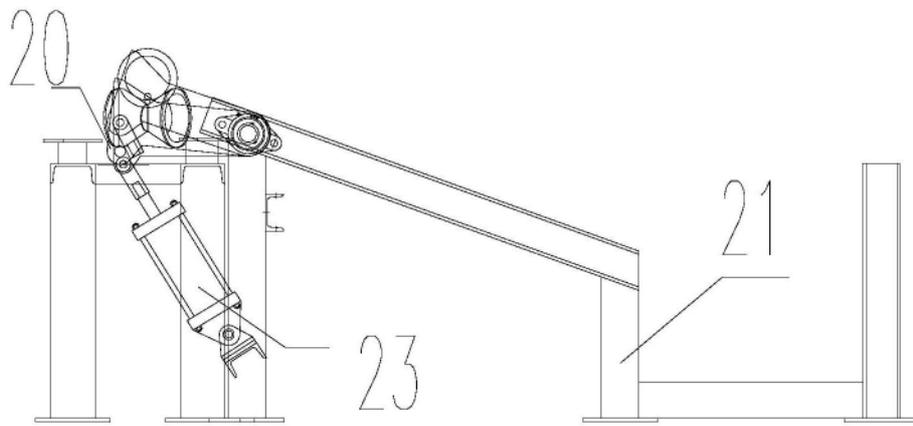


图4