



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114850457 A

(43) 申请公布日 2022. 08. 05

(21) 申请号 202210608987.X

(22) 申请日 2022.05.31

(71) 申请人 亿川科技(成都)有限责任公司
地址 610095 四川省成都市中国(四川)自由贸易试验区四川省成都高新区天府大道北段1480号1栋

(72) 发明人 董玉泉 郭波

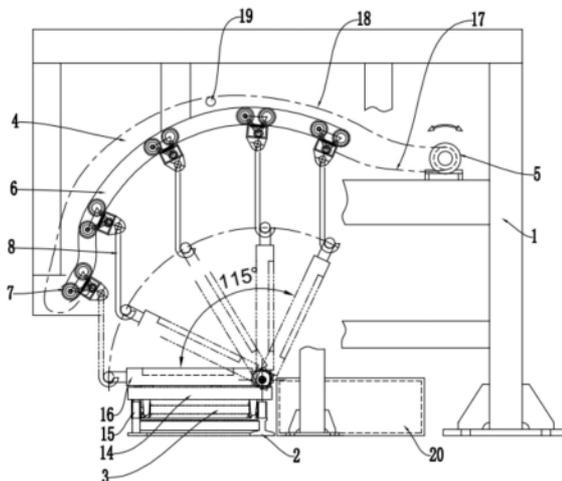
(74) 专利代理机构 北京盛凡佳华专利代理事务所(普通合伙) 11947
专利代理师 吴佳佳

(51) Int. Cl.
B22D 33/02 (2006.01)
B22D 29/04 (2006.01)
B22D 7/12 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称
一种卷扬式倾翻卸料装置

(57) 摘要
本发明公开的一种卷扬式倾翻卸料装置,包括框架、弧形轨道、移动送料装置和倾翻卸料组件,框架固定安装在弧形轨道的一侧,移动送料装置移动在弧形轨道上,倾翻卸料组件设于框架上,倾翻卸料组件包括卷扬机、卸料轨道、滚轮小车和挂钩,卷扬机通过固定板安装在框架的内壁上,卸料轨道安装在框架上且位于弧形轨道的上方,滚轮小车移动在卸料轨道上,挂钩上端铰接在滚轮小车上,滚轮小车通过钢丝绳一和钢丝绳二与卷扬机固定连接。本发明属于金属冶炼浇铸设备技术领域,具体是一种采用卷扬机驱动滚轮小车在卸料轨道内正、反向移动,依次将移动至卸料工位的锭模旋转倾翻至设定角度后旋转恢复原位的卷扬式倾翻卸料装置。



1. 一种卷扬式倾翻卸料装置,其特征在于:包括框架、弧形轨道、移动送料装置和倾翻卸料组件,所述框架固定安装在弧形轨道的一侧,所述移动送料装置移动在弧形轨道上,所述倾翻卸料组件设于框架上,所述倾翻卸料组件包括卷扬机、卸料轨道、滚轮小车和挂钩,所述卷扬机通过固定板安装在框架的内壁上,所述卸料轨道安装在框架上且位于弧形轨道的上方,所述滚轮小车移动在卸料轨道上,所述挂钩上端铰接在滚轮小车上,所述滚轮小车通过钢丝绳一和钢丝绳二与卷扬机固定连接,所述滚轮小车包括小车架、滚轮一、滚轮二、铰接臂和弹簧,所述小车架通过滚轮一和滚轮二在卸料轨上移动,所述滚轮一固定安装在小车架上,所述滚轮二通过铰接臂铰接安装在小车架上,所述滚轮一和滚轮二之间通过弹簧连接。

2. 根据权利要求1所述的一种卷扬式倾翻卸料装置,其特征在于:所述移动送料组件包括车体、车轮和锭模,所述车体通过车轮移动安装在弧形轨道上,所述锭模一端铰接安装在车体上,所述锭模的另一端设有供挂钩贯穿的吊孔。

3. 根据权利要求1所述的一种卷扬式倾翻卸料装置,其特征在于:所述卷扬机对钢丝绳一和钢丝绳二进行收放,所述钢丝绳一和钢丝绳二的一端分别固定在滚轮小车的小车架两侧的中部,所述框架上端设有导轮,所述钢丝绳二设于导轮上。

4. 根据权利要求1所述的一种卷扬式倾翻卸料装置,其特征在于:所述弧形轨道和框架之间设有料斗箱。

5. 根据权利要求1所述的一种卷扬式倾翻卸料装置,其特征在于:所述挂钩的上端为Y型结构。

6. 根据权利要求1所述的一种卷扬式倾翻卸料装置,其特征在于:所述卸料轨道根据锭模倾翻卸料的轨迹设置为曲线轨道,所述锭模的倾翻角度随挂钩移动过程进行调整。

一种卷扬式倾翻卸料装置

技术领域

[0001] 本发明属于金属冶炼浇铸设备技术领域,尤其涉及一种卷扬式倾翻卸料装置。

背景技术

[0002] 目前,金属浇铸后卸料采用行车配合人工完成。人工将浇铸后的金属撬开,用夹钳夹住后通过行车吊运。存在高温作业、浇铸后金属脱落伤人等危险,且生产效率低。

发明内容

[0003] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本发明提供一种卷扬式倾翻卸料装置,解决了背景技术中问题。

[0004] 本发明采用的技术方案如下:一种卷扬式倾翻卸料装置,包括框架、弧形轨道、移动送料装置和倾翻卸料组件,所述框架固定安装在弧形轨道的一侧,所述移动送料装置移动在弧形轨道上,所述倾翻卸料组件设于框架上,所述倾翻卸料组件包括卷扬机、卸料轨道、滚轮小车和挂钩,所述卷扬机通过固定板安装在框架的内壁上,所述卸料轨道安装在框架上且位于弧形轨道的上方,所述滚轮小车移动在卸料轨道上,所述挂钩上端铰接在滚轮小车上,所述滚轮小车通过钢丝绳一和钢丝绳二与卷扬机固定连接,所述滚轮小车包括小车架、滚轮一、滚轮二、铰接臂和弹簧,所述小车架通过滚轮一和滚轮二在卸料轨上移动,所述滚轮一固定安装在小车架上,所述滚轮二通过铰接臂铰接安装在小车架上,所述滚轮一和滚轮二之间通过弹簧连接。

[0005] 进一步地,所述移动送料组件包括车体、车轮和锭模,所述车体通过车轮移动安装在弧形轨道上,所述锭模一端铰接安装在车体上,所述锭模的另一端设有供挂钩贯穿的吊孔。

[0006] 进一步地,所述卷扬机对钢丝绳一和钢丝绳二进行收放,所述钢丝绳一和钢丝绳二的一端分别固定在滚轮小车的小车架两侧的中部,所述框架上端设有导轮,所述钢丝绳二设于导轮上。

[0007] 进一步地,所述弧形轨道和框架之间设有料斗箱。

[0008] 进一步地,所述挂钩的上端为Y型结构。

[0009] 进一步地,所述卸料轨道根据锭模倾翻卸料的轨迹设置为曲线轨道,所述锭模在挂钩移动过程中倾翻角度可调整,所述锭模倾翻角度为0-115°。

[0010] 采用上述结构后,本发明有益效果如下:本发明提出的一种卷扬式倾翻卸料装置,采用卷扬机驱动滚轮小车在卸料轨道内正、反向移动,依次将移动至卸料工位的锭模旋转倾翻至设定角度后旋转恢复原位。倾翻卸料和恢复原位是周期重复性动作,可通过自动化控制实现自动化连续生产,不需要人工参与,生产效率高,且采用卷扬机驱动,动力机构简单,投资成本低。

附图说明

[0011] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。

[0012] 图1为本发明提出的一种卷扬式倾翻卸料装置侧视图;

[0013] 图2为本发明提出的一种卷扬式倾翻卸料装置俯视图;

[0014] 图3为本发明提出的一种卷扬式倾翻卸料装置的滚轮小车侧视图;

[0015] 图4为图3的A向视图。

[0016] 在附图中:1、框架,2、弧形轨道,3、移动送料装置,4、倾翻卸料组件,5、卷扬机,6、卸料轨道,7、滚轮小车,8、挂钩,9、小车架,10、滚轮一,11、滚轮二,12、铰接臂,13、弹簧,14、车体,15、车轮,16、铰模,17、钢丝绳一,18、钢丝绳二,19、导轮,20、料斗箱。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例;基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0018] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0019] 如图1-4所示,一种卷扬式倾翻卸料装置,它包括框架1、弧形轨道2、移动送料装置3和倾翻卸料组件4,框架1固定安装在弧形轨道2的一侧,移动送料装置3移动在弧形轨道2上,倾翻卸料组件4设于框架1上。

[0020] 优选的,弧形轨道2和框架1之间设有料斗箱20。

[0021] 如图1-4所示,倾翻卸料组件4包括卷扬机5、卸料轨道6、滚轮小车7和挂钩8,卷扬机5通过固定板安装在框架1的内壁上,卸料轨道6安装在框架1上且位于弧形轨道2的上方,滚轮小车7移动在卸料轨道6上,挂钩8上端铰接在滚轮小车上,滚轮小车7通过钢丝绳一17和钢丝绳二18与卷扬机5固定连接,滚轮小车7包括小车架9、滚轮一10、滚轮二11、铰接臂12和弹簧13,小车架9通过滚轮一10和滚轮二11在卸料轨上移动,滚轮一10固定安装在小车架9上,滚轮二11通过铰接臂12铰接安装在小车架9上,滚轮一10和滚轮二11之间通过弹簧13连接。

[0022] 优选的,卷扬机5对钢丝绳一17和钢丝绳二18进行收放,钢丝绳一17和钢丝绳二18的一端分别固定在滚轮小车7的小车架9两侧的中部,框架1上端设有导轮19,钢丝绳二18设于导轮19上。

[0023] 优选的,挂钩8的上端为Y型结构。

[0024] 优选的,卸料轨道6根据铰模16倾翻卸料的轨迹设置为曲线轨道,铰模16在挂钩8移动过程中倾翻角度范围可调整。

[0025] 如图1和2所示,移动送料组件包括车体14、车轮15和锭模16,车体14通过车轮15移动安装在弧形轨道2上,锭模16一端铰接安装在车体14上,锭模16的另一端设有供挂钩8贯穿的吊孔。

[0026] 具体使用时,框架1安装在基础上,卸料轨道6为曲线型轨道,根据锭模16倾翻轨迹所作,安装在框架1上形成整体。

[0027] 移动小车车体14上安装有4个车轮15,车轮15在弧形轨道2上移动,将锭模16移动至卸料工位。

[0028] 卷扬机5驱动滚轮小车7在卸料轨道6内正反向移动:正向移动时,滚轮小车7带着挂钩8钩住锭模16旋转倾翻至设定角度,锭模16内的硅铁合金倾翻至下方设置的料斗箱20内;反向移动时,滚轮小车7带着挂钩8,将锭模16反向旋转恢复原位。

[0029] 卷扬机5正反转动,同时驱动钢丝绳一17和钢丝绳二18,钢丝绳一17收线时钢丝绳二18放线,反之亦然,钢丝绳一17和钢丝绳二18设置在滚轮小车7小车架9中部,挂钩8为Y形结构,预留钢丝绳安装空间。

[0030] 滚轮小车7在卸料轨道6内移动时,滚轮二11与滚一之间相对位置有变动,相应的拉伸或压缩弹簧13。

[0031] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本发明创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本发明的保护范围。

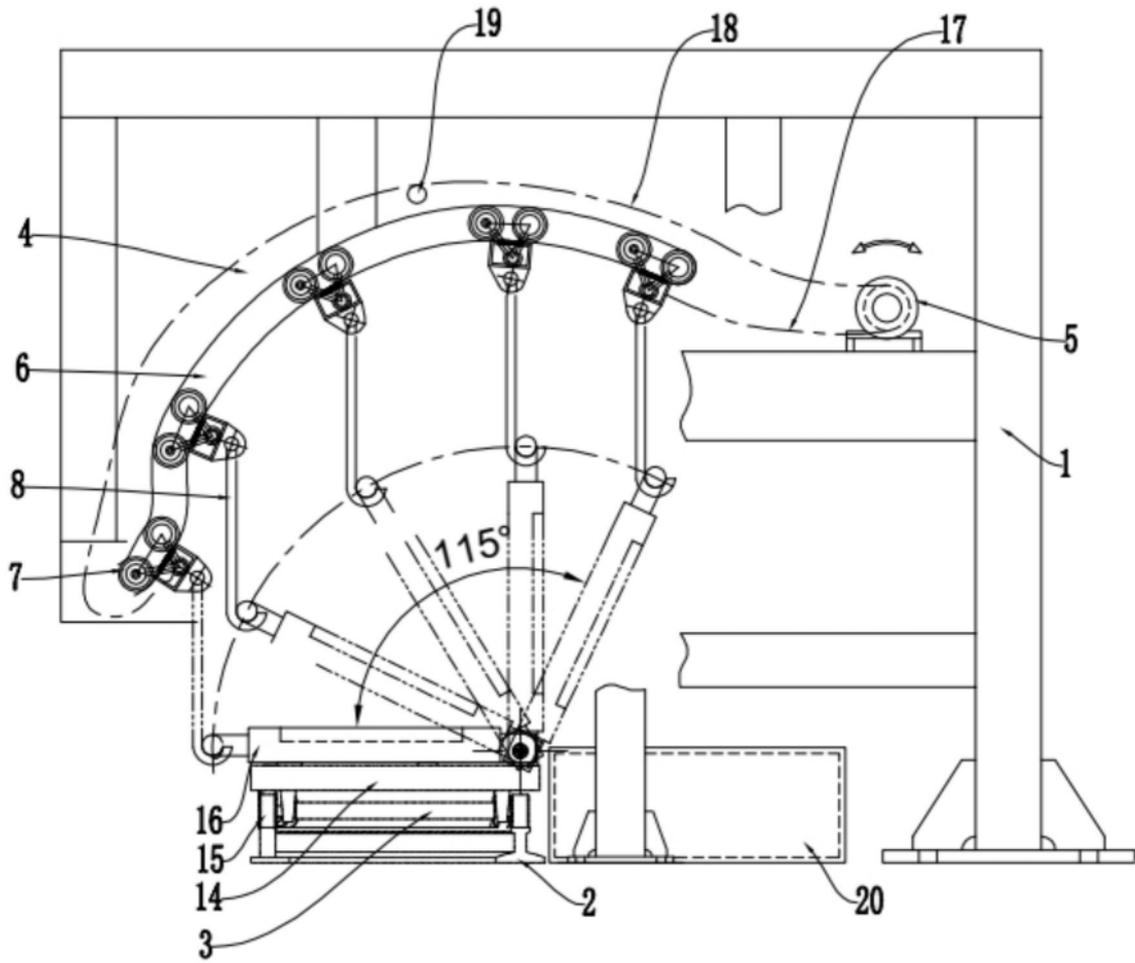


图1

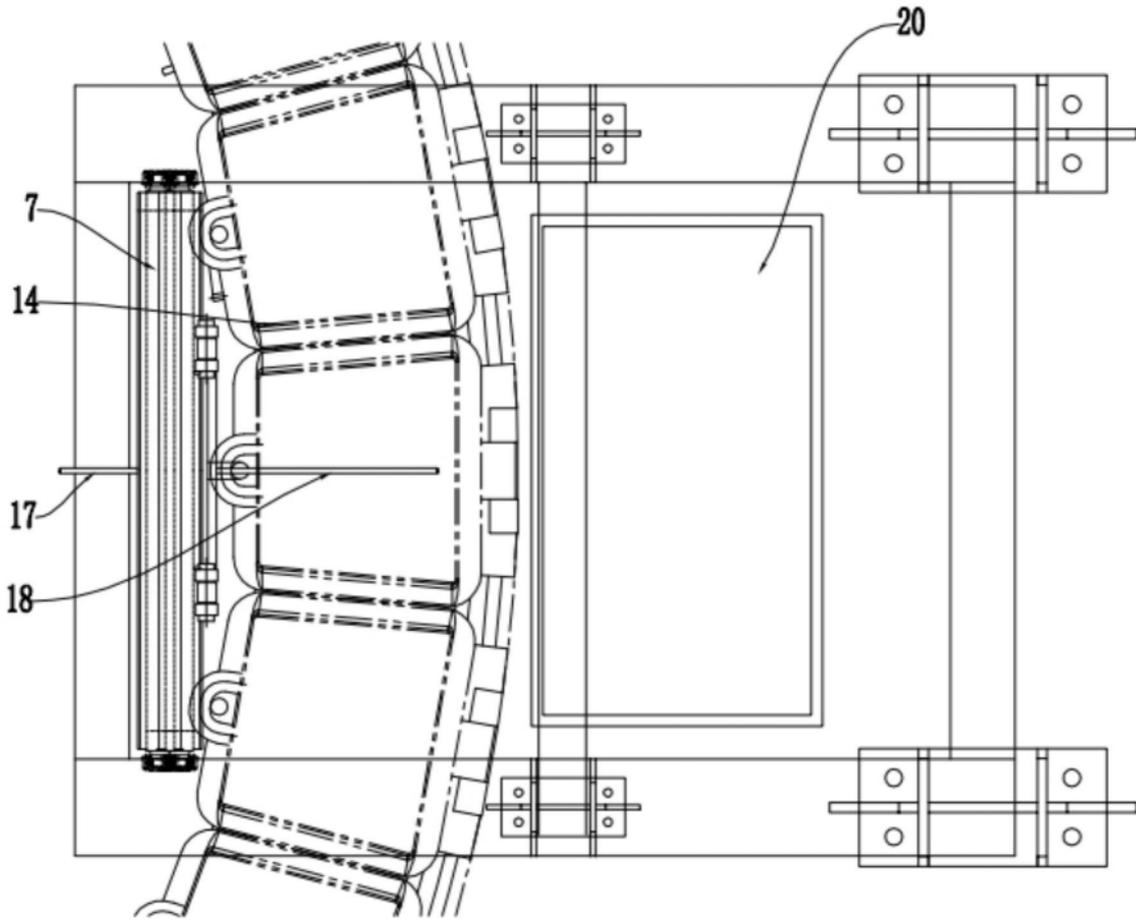


图2

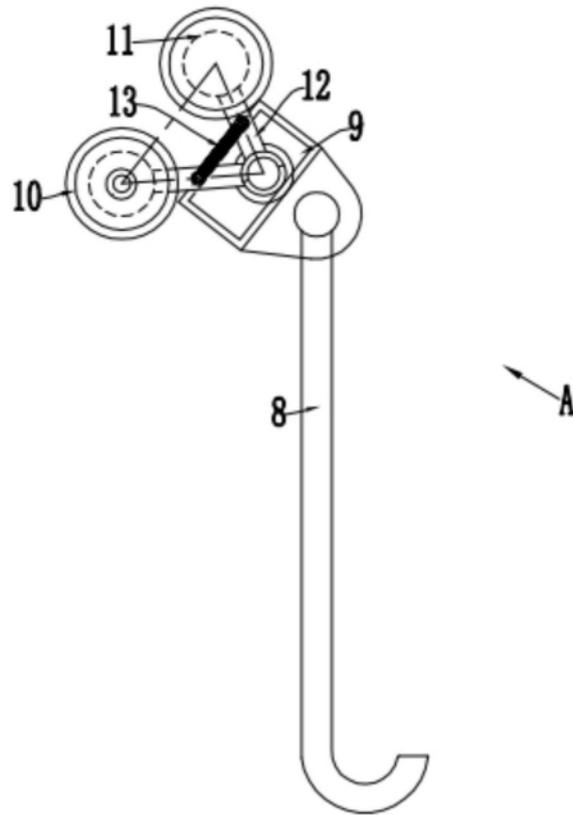


图3

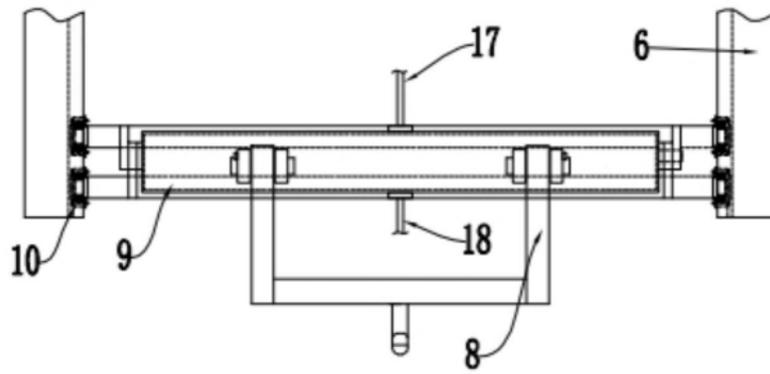


图4