



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207312614 U

(45)授权公告日 2018.05.04

(21)申请号 201721193211.7

(22)申请日 2017.09.18

(73)专利权人 广州长仁工业科技有限公司

地址 510000 广东省广州市增城区新塘镇
瑶田村委会新围社

(72)发明人 姚宇茏 高鑫峰 何琼琳 刘嘉敏

(74)专利代理机构 广州市华学知识产权代理有限公司 44245

代理人 张泽锋

(51) Int. Cl.

B65G 47/90(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

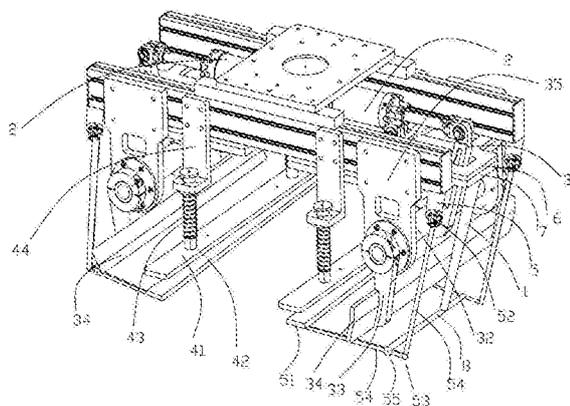
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种高温铝锭夹手工装

(57)摘要

本实用新型公开了一种高温铝锭夹手工装,包括机架、固定在机架上两个行程相反的夹手气缸、两个分别连接对应夹手气缸输出端的夹手装置,还包括两个上挡板装置和两个下挡板装置,所述上挡板装置包括滑动连接在机架上的上挡板、固定连接上挡板的两个导柱以及套在导柱上的弹簧;所述下挡板装置包括与机架底部转动连接的下挡板、驱动下挡板转动的挡板气缸以及两者之间的连接结构;通过上挡板和下挡板对夹持后的铝锭在竖直方向上进行固定,解决了铝锭在运送过程中掉出的风险。



1. 一种高温铝锭夹手工装,包括机架、固定在机架上两个行程相反的夹手气缸、两个分别连接对应夹手气缸输出端的夹手装置,其特征在于:还包括两个上挡板装置和两个下挡板装置,所述上挡板装置包括滑动连接在机架上的上挡板、固定连接上挡板的两个导柱以及套在导柱上的弹簧;所述下挡板装置包括与机架底部转动连接的下挡板、驱动下挡板转动的挡板气缸以及两者之间的连接结构。

2. 根据权利要求1所述的高温铝锭夹手工装,其特征在于:所述夹手装置包括一端与所述夹手气缸输出端铰接的连杆、与连杆另一端固定连接的转轴以及与转轴固定连接的夹手,所述转轴通过轴承与机架转动连接。

3. 根据权利要求2所述的高温铝锭夹手工装,其特征在于:所述夹手数量为两个且分别固定在转轴的两侧,两个夹手之间设有夹持板。

4. 根据权利要求2所述的高温铝锭夹手工装,其特征在于:所述机架在与转轴连接的地方设有一个可调活动板,所述可调活动板为可拆卸连接,所述转轴通过轴承与可调活动板转动连接。

5. 根据权利要求1所述的高温铝锭夹手工装,其特征在于:所述连接结构包括两个相互铰接的铰接架,所述机架底部设有一个中间轴,其中,一个铰接架与挡板气缸的输出端固定连接,另一个铰接架的一端与下挡板固定连接并且中后端通过轴承与中间轴转动连接。

6. 根据权利要求1所述的高温铝锭夹手工装,其特征在于:在夹手气缸与夹手装置之间设有一个连接板,所述连接板固定在机架上,该连接板面向夹手装置一侧设有隔热棉层。

7. 根据权利要求1所述的高温铝锭夹手工装,其特征在于:所述机架在与导柱对应的地方设有中间架,所述导柱与对应的中间架滑动连接。

一种高温铝锭夹手工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝锭铸造设备领域,具体涉及一种高温铝锭夹手工装。

背景技术

[0002] 目前,铝锭码垛是铝锭加工生产过程中很重要的部分,特别对大型的生产线来说,铝锭需要被按顺序排出层后从后排架转移到堆垛机工位上进行按序堆垛,所以需要能够抓取铝锭的机械手,现有的技术中,通过机械手夹持铝锭进行输送,比如对比文件申请号:201020568244.7,名为:铝锭自动码垛装置,此实用新型能够抓取、抬升、横移铝锭,但是由于夹手只能进行侧向的夹持,没有垂直方向的固定,在移动铝锭过程,铝锭容易掉出来,容易造成生产事故,并且由于夹手没有对铝锭固定,在横移的过程中,速度需要减慢,防止铝锭掉出,降低了生产效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种能够在铝锭码垛过程中,防止铝锭掉下的高温铝锭夹手工装。

[0004] 本实用新型的目的通过以下的技术方案实现:一种高温铝锭夹手工装,包括机架、固定在机架上两个行程相反的夹手气缸、两个分别连接对应夹手气缸输出端的夹手装置,本实用新型还包括两个上挡板装置和两个下挡板装置,所述上挡板装置包括滑动连接在机架上的上挡板、固定连接上挡板的两个导柱以及套在导柱上的弹簧;所述下挡板装置包括与机架底部转动连接的下挡板、驱动下挡板转动的挡板气缸以及两者之间的连接结构。

[0005] 作为优选的实施方案,所述夹手装置包括一端与所述夹手气缸输出端铰接的连杆、与连杆另一端固定连接的转轴以及与转轴固定连接的夹手,所述转轴通过轴承与机架转动连接。

[0006] 作为优选的实施方案,所述夹手数量为两个且分别固定在转轴的两侧,两个夹手之间设有夹持板。

[0007] 作为优选的实施方案,所述机架在与转轴连接的地方设有一个可调活动板,所述可调活动板为可拆卸连接,所述转轴通过轴承与可调活动板转动连接。

[0008] 作为优选的实施方案,所述连接结构包括两个相互铰接的铰接架,所述机架底部设有一个中间轴,其中,一个铰接架与挡板气缸的输出端固定连接,另一个铰接架一端与下挡板固定连接并且中后端通过轴承与中间轴转动连接。

[0009] 作为优选的实施方案,在夹手气缸与夹手装置之间设有一个连接板,所述连接板固定在机架上,该连接板面向夹手装置一侧设有隔热棉层。

[0010] 作为优选的实施方案,所述机架在与导柱对应的地方设有中间架,所述导柱与对应的中间架滑动连接。

[0011] 本实用新型与现有技术相比具有以下的有益效果:夹手装置从水平方向对铝锭进行固定,而在垂直方向上,通过两个上挡板装置中的上挡板和两个下挡板装置中的下挡板,

分别从上端和下端对夹手装置夹持铝锭后进行固定,防止铝锭在运送过程中从竖直方向掉出来,从而提高了输送铝锭的安全因素。

附图说明

[0012] 图1为高温铝锭夹手工装的立体图。

具体实施方式

[0013] 下面结合实施例及附图对本实用新型作进一步详细的描述,但本实用新型的实施方式不限于此。

[0014] 参见图1,一种高温铝锭夹手工装,包括机架1、固定在机架1上两个行程相反的夹手气缸2、两个分别连接对应夹手气缸2输出端的夹手装置3,当两个夹手气缸2动作时候,由于行程相反,通过输出端驱动夹手装置3,该夹手装置3能够夹持或者放下铝锭。为了能够在夹手装置3夹持铝锭的时候,保证铝锭不能够掉出来,所述高温铝锭夹手工装还包括两个上挡板装置4和两个下挡板装置5,所述上挡板装置4包括滑动连接在机架1上的上挡板41、固定连接上挡板41的两个导柱42以及套在导柱42上的弹簧43。在夹手装置3夹持铝锭的之前,铝锭会跟上挡板41进行接触,上挡板41受压带动导柱42向上在机架1上滑动,并通过弹簧43的反作用力,使上挡板41紧紧贴着铝锭;由于导柱42在滑动时候有一定的活动空间,为了方便布置,所述机架1在与导柱42对应的地方设有中间架44,所述导柱42与对应的中间架44滑动连接。

[0015] 所述下挡板装置5包括与机架1底部转动连接的下挡板51、驱动下挡板51转动的挡板气缸52以及两者之间的连接结构53,下挡板51的夹手装置3夹持铝锭之前,为竖直方向布置,当夹手装置3夹持铝锭结束后,挡板气缸52动作使下挡板51绕着机架1底部转动到铝锭下方,防止铝锭掉下。所述连接结构53包括两个相互铰接的铰接架54,所述机架1底部设有一个中间轴8,其中,一个铰接架54与挡板气缸52的输出端固定连接,另一个铰接架54一端与下挡板51固定连接并且中后端通过轴承55与中间轴8转动连接。当挡板气缸52动作时候,通过两个相互铰接的铰接架54驱动下挡板51绕着中间轴8转动到水平方向,实现了下挡板51从铝锭下端对铝锭进行固定;在夹手气缸2伸出时候,挡板气缸52收回输出端,下挡板51转动到竖直方向,防止阻拦到夹手装置3对铝锭的夹持。

[0016] 所述夹手装置3包括一端与所述夹手气缸2输出端铰接的连杆31、与连杆31另一端固定连接的转轴32以及与转轴32固定连接的夹手33,所述转轴32通过轴承与机架1转动连接。夹手气缸2动作时候,通过连杆31带动转轴32转动,从而夹手33能够夹持或者放下铝锭。为了能够夹持更加的稳固,所述夹手33数量为两个且分别固定在转轴32的两侧,两个夹手33之间设有夹持板34,在夹持铝锭的时候,通过夹持板34直接与铝锭面接触,相对夹手33直接与铝锭点接触的方式,摩擦力更加大,有利与夹持铝锭的稳定。

[0017] 铝锭在铝锭码垛的过程,温度非常高,而在本实施例子中,夹手气缸2为横向布置,其气缸直接面对铝锭,受热面积很大,为了防止高温破坏夹手气缸2,保证本高温铝锭夹手工装工作性能的稳定,在夹手气缸2与夹手装置3之间设有一个连接板6,所述连接板6固定在机架1上,该连接板6面向夹手装置3一侧设有隔热棉层7。

[0018] 在不同的生产批次中,由于铝锭的高度并不是一样的,为了能够是本工装能适用

更多范围的生产线,需要调整夹手装置3中夹手33的高度,为此所述机架1在与转轴32连接的地方设有一个可调活动板35,所述可调活动板35为可拆卸连接,所述转轴32通过轴承与可调活动板35转动连接,通过拆卸可调活动板35的螺丝并移动到机架1中对应高度的螺丝孔上,从而调整了夹手33以及夹持板34的高度。

[0019] 本实用新型的控制方法包含以下几个步骤:一、调整夹持板34的高度以适应对应的铝锭,把可调活动板35固定在对应机架1的螺丝孔上;二、把铝锭输送到两个夹持架34之间,此时上挡板41受力,导柱42沿着中间架44向上滑动并使弹簧43受压。上挡板41压住铝锭上表面;三、通过两个夹手气缸2动作,连杆31带动转轴32绕着可调活动板35转动;两个夹持板34往靠近方向移动并夹住铝锭;四、挡板气缸52动作,输出端竖直向下伸出,与其连接的铰接架54带动另一个铰接架54绕着中间轴8转动,下挡板51相对机架1转动到水平面并转动到铝锭下方;五、挡板气缸52动作使输出端收回,下挡板51反方向转动到竖直方向上,重复步骤二。

[0020] 上述为本实用新型较佳的实施方式,但本实用新型的实施方式并不受上述内容的限制,其他的任何未背离本实用新型的精神实质与原理下所作的改变、修饰、替代、组合、简化,均应为等效的置换方式,都包含在本实用新型的保护范围之内。

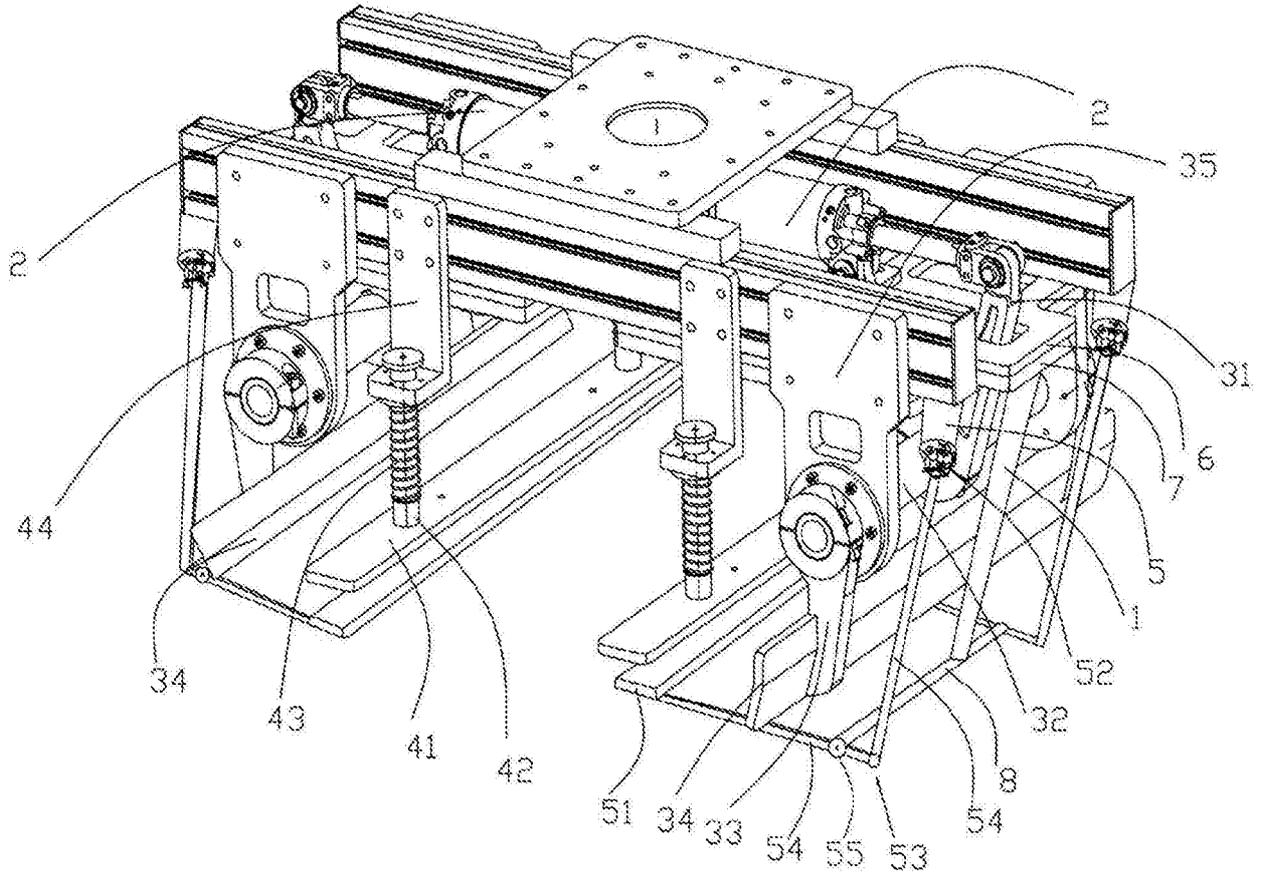


图1