



## (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104843579 B

(45)授权公告日 2017.03.01

(21)申请号 201510203977.8

审查员 刘一慧

(22)申请日 2015.04.27

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104843579 A

(43)申请公布日 2015.08.19

(73)专利权人 浙江羿阳太阳能科技有限公司

地址 313000 浙江省湖州市德清县武康镇  
长虹中街339号

(72)发明人 汪伟华

(74)专利代理机构 北京方圆嘉禾知识产权代理

有限公司 11385

代理人 董芙蓉

(51)Int.Cl.

B66C 1/44(2006.01)

B66C 1/30(2006.01)

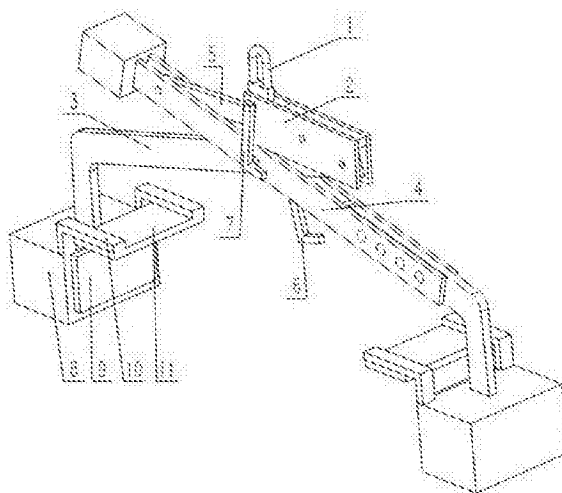
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种可调式硅锭起吊装置

(57)摘要

本发明公开了一种可调式硅锭起吊装置,包括吊环,所述吊环下铰接有连接座,所述连接座位于所述吊环端两侧铰接有锁止装置,所述连接座远离所述吊环端铰接有主吊臂,所述主吊臂横截面为L形,所述主吊臂中部铰接有副吊臂,所述副吊臂一端设有可沿所述副吊臂轴线方向移动的夹臂,所述夹臂横截面为L形,所述副吊臂另一端有铰接有连杆,通过对夹臂的移动调节,使得夹紧的长度可长可短,避免了一种规格配一种起吊装置的情形,此装置结构简单易操作,提高了转运的速度,减轻了劳动强度。



1. 一种可调式硅锭起吊装置,包括吊环(1),其特征在于:所述吊环(1)下铰接有连接座(2),所述连接座(2)位于所述吊环(1)端两侧铰接有锁止装置,所述连接座(2)远离所述吊环(1)端铰接有主吊臂(3),所述主吊臂(3)为L形,所述主吊臂(3)中部铰接有副吊臂(4),所述副吊臂(4)一端设有可沿所述副吊臂(4)轴线方向移动的夹臂(41),所述夹臂(41)为L形,所述副吊臂(4)另一端铰接于连杆(5)一端,所述连杆(5)另一端铰接于所述连接座(2)中部,所述主吊臂(3)和所述副吊臂(4)下端设有夹头装置。

2. 根据权利要求1所述的一种可调式硅锭起吊装置,其特征在于:所述锁止装置包括L形的长锁钩(6)和短锁钩(7),所述长锁钩(6)和所述短锁钩(7)分别与铰接所述主吊臂(3)和所述副吊臂(4)的铰轴相钩。

3. 根据权利要求1所述的一种可调式硅锭起吊装置,其特征在于:所述副吊臂(4)包括相对设置的夹板(42),所述夹板(42)一端设有配重块(43),远离所述配重块(43)一端侧面上成型有若干轴向排列的孔。

4. 根据权利要求1所述的一种可调式硅锭起吊装置,其特征在于:所述夹头装置包括相对设置的夹紧座(8),所述夹紧座(8)内侧面上固定有侧挡块(9),所述夹紧座(8)顶面对称固定有架杆(10),所述架杆(10)下方固定有上挡块(11)。

5. 根据权利要求4所述的一种可调式硅锭起吊装置,其特征在于:所述上挡块(11)和所述侧挡块(9)的安装平面垂直,所述上挡块(11)和所述侧挡块(9)为防滑材料且表面设有防滑花纹。

6. 根据权利要求1所述的一种可调式硅锭起吊装置,其特征在于:所述夹臂(41)侧面成型有若干沿所述夹臂(41)轴线方向分布的连接孔。

7. 根据权利要求1所述的一种可调式硅锭起吊装置,其特征在于:所述连接座(2)包括相对设置的侧板(21),所述侧板(21)之间设有夹块(22)。

## 一种可调式硅锭起吊装置

### 技术领域：

[0001] 本发明涉及硅锭起吊装置技术领域，尤其涉及一种可调式硅锭起吊装置。

### 背景技术：

[0002] 硅锭在生产中作为基础原料，需求的量很大，而且所需的规格尺寸较多，在转运的过程中由于规格较多，需要配备多种规格的起吊装置，增加了企业的成本投入，工人再根据所转运的硅锭规格，去选择相对应起吊装置，费时费力使转运的速度降低，影响了生产的效率，增加了工人的劳动强度。

### 发明内容：

[0003] 本发明的目的就是为了解决现有问题，而提供一种可调式硅锭起吊装置，包括吊环，所述吊环下铰接有连接座，所述连接座位于所述吊环端两侧铰接有锁止装置，所述连接座远离所述吊环端铰接有主吊臂，所述主吊臂横截面为L形，所述主吊臂中部铰接有副吊臂，所述副吊臂一端设有可沿所述副吊臂轴线方向移动的夹臂，所述夹臂横截面为L形，所述副吊臂另一端有铰接有连杆，所述连杆另一端铰接于所述连接座中部，所述主吊臂和所述副吊臂下端设有夹头装置。

[0004] 作为优选，所述锁止装置包括横截面为L形的长锁钩和短锁钩，所述长锁钩和所述短锁钩与铰接所述主吊臂和所述副吊臂的铰轴相钩。

[0005] 作为优选，所述副吊臂包括相对设置的夹板，所述夹板一端设有配重块，所述远离配重块一端侧面上成型有若干轴向排列的孔。

[0006] 作为优选，所述夹板一端侧面上成型有若干沿所述夹板轴线方向分布的连接孔。

[0007] 作为优选，所述夹头装置包括相对设置的夹紧座，所述夹紧座内侧面上固定有侧挡块，所述夹紧座顶面对称固定有架杆，所述架杆下方固定有上挡块。

[0008] 作为优选，所述上挡块和所述侧挡块的安装平面垂直，所述上挡块和所述侧挡块为防滑材料且表面设有防滑花纹。

[0009] 作为优选，所述夹臂侧面成型有若干沿所述夹臂轴线方向分布的连接孔。

[0010] 作为优选，所述连接座包括相对设置的侧板，所述侧板之间设有夹块。

[0011] 本发明的有益效果在于：通过对夹臂的移动调节，使得夹紧的长度可长可短，避免了一种规格配一种起吊装置的情形，副吊臂上的配重块保证了该装置在调整后的平衡性，此装置结构简单易操作，提高了转运的速度，减轻了劳动强度。

### 附图说明：

[0012] 图1为本发明装置的整体立体示意图；

[0013] 图2为本发明装置连接座立体示意图；

[0014] 图3为本发明装置副吊臂立体示意图；

[0015] 附图中：1、吊环；2、连接座；3、主吊臂；4、副吊臂；41、夹臂；42、夹板；43、配重块；5、

连杆;6、长锁钩;7、短锁钩;8、夹紧座;9、侧挡块;10、架杆;11、上挡块;侧板21;夹块22。

#### 具体实施方式:

[0016] 如图1-3所示,一种可调式硅锭起吊装置,包括吊环1,所述吊环1下铰接有连接座2,所述连接座2位于所述吊环1端两侧铰接有锁止装置,所述连接座2远离所述吊环1端铰接有主吊臂3,所述主吊臂3横截面为L形,所述主吊臂3中部铰接有副吊臂4,所述副吊臂4一端设有可沿所述副吊臂4轴线方向移动的夹臂41,所述夹臂41横截面为L形,所述副吊臂4另一端有铰接有连杆5,所述连杆5另一端铰接于所述连接座2中部,所述主吊臂3和所述副吊臂4下端设有夹头装置。

[0017] 具体地,所述锁止装置包括横截面为L形的长锁钩6和短锁钩7,所述长锁钩6和所述短锁钩7与铰接所述主吊臂3和所述副吊臂4的铰轴相钩。

[0018] 具体地,所述副吊臂4包括相对设置的夹板42,所述夹板42一端设有配重块43,所述远离配重块43一端侧面上成型有若干轴向排列的孔。

[0019] 具体地,所述夹板42一端侧面上成型有若干沿所述夹板42轴线方向分布的连接孔。

[0020] 具体地,所述夹头装置包括相对设置的夹紧座8,所述夹紧座8内侧面上固定有侧挡块9,所述夹紧座8顶面对称固定有架杆10,所述架杆10下方固定有上挡块11。

[0021] 具体地,所述上挡块11和所述侧挡块9的安装平面垂直,所述上挡块11和所述侧挡块9为防滑材料且表面设有防滑花纹。

[0022] 具体地,所述夹臂41侧面成型有若干沿所述夹臂41轴线方向分布的连接孔。

[0023] 具体地,所述连接座2包括相对设置的侧板21,所述侧板21之间设有夹块22。

[0024] 本装置在使用时分为三种情况:其一,不起吊硅锭时,起重机的钩子勾住吊环1,该装置有两个锁止状态,第一锁止状态通过长锁钩6与铰接主吊臂3和副吊臂4的铰轴相钩锁止,第二锁止状态通过短锁钩7与铰接主吊臂3和副吊臂4的铰轴相钩锁止,装置处于锁止状态时,主吊臂3和副吊臂4都不能活动,起重机可以带动装置整体升降,第一锁止状态针对起吊尺寸较小的硅锭,第二锁止状态针对起吊尺寸较大的硅锭,两种锁止状态的作用是在解除锁止时,减少夹头装置对硅锭的冲击损伤;其二,起吊硅锭时,将锁止的装置移动到硅锭的正上方,下降高度至硅锭顶面附近,打开锁止装置,主吊臂3和副吊臂4随起重机上升而收紧,带动夹头装置慢慢与硅锭表面接触,当侧挡块9和上挡块11完全与硅锭接触后,继续上升,将硅锭吊起;其三,当硅锭尺寸超出当前起吊装置的尺寸时,通过解除夹臂41与夹板42的连接,将夹臂41向外移动至所吊硅锭尺寸后,再与夹板42固定后,下降至硅锭正上方顶面附近,解除锁止装置,主吊臂3和副吊臂4随起重机上升而收紧,带动夹头装置慢慢与硅锭表面接触,当侧挡块9和上挡块11完全与硅锭接触后,继续上升,将硅锭吊起。

[0025] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,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,都应当属于本发明保护的范围。

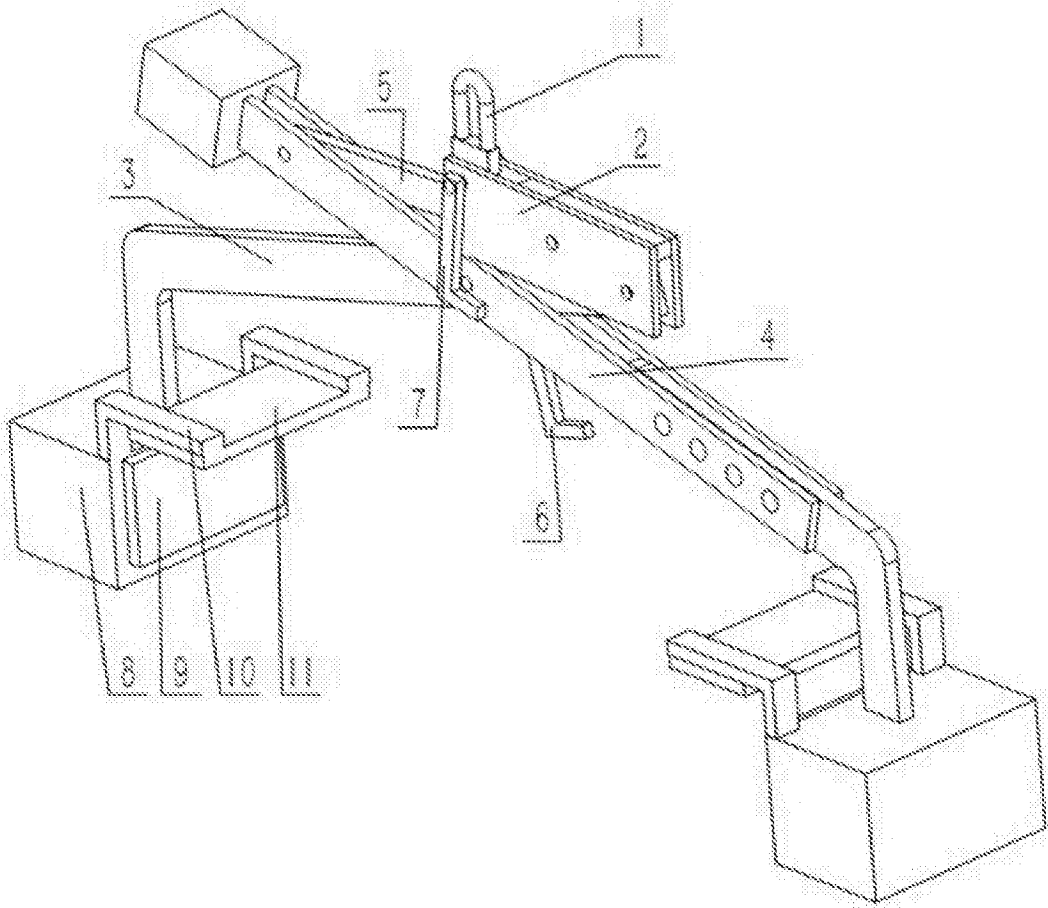


图1

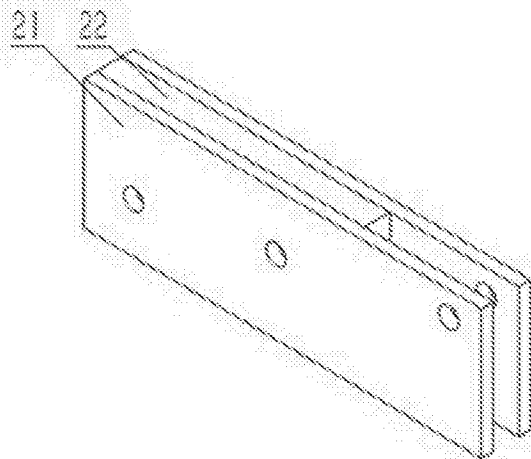


图2

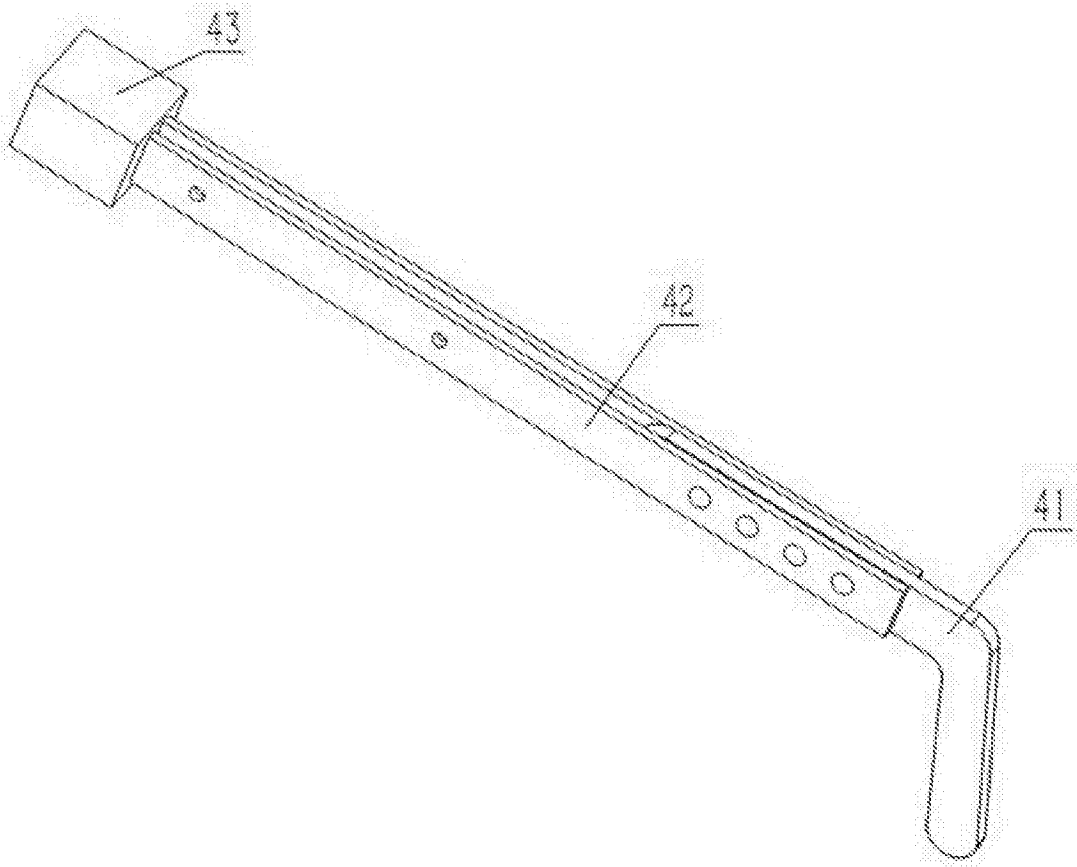


图3