



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207511669 U

(45)授权公告日 2018.06.19

(21)申请号 201721483271.2

(22)申请日 2017.11.09

(73)专利权人 中国一冶集团有限公司

地址 430081 湖北省武汉市青山区工业大道3号

(72)发明人 胡辉天 张锦华 皇甫锋利 张浩王波

(74)专利代理机构 湖北武汉永嘉专利代理有限公司 42102

代理人 朱宏伟 唐万荣

(51)Int.Cl.

B66C 1/10(2006.01)

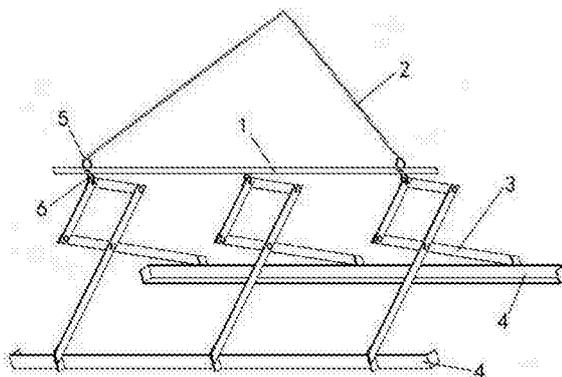
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种彩钢板便捷式吊具

### (57)摘要

本实用新型涉及一种彩钢板便捷式吊具,包括主梁、钢丝绳、两个横档杆和至少两个剪叉式杠杆机构,所述主梁与钢丝绳连接,所述剪叉式杠杆机构的顶端与所述主梁连接,所述剪叉式杠杆机构的底端的两个支点分别与两个横档杆固定连接,两个横档杆相对设置,用于放置待吊装的彩钢板。本实用新型吊具能够实现受力平均分配,避免应力集中,使钢板面受损害,利用剪刀式杠杆原理和角钢卡住钢板,增加安全性与稳定性。



1. 一种彩钢板便捷式吊具,其特征在于,包括主梁、钢丝绳、两个横挡杆和至少两个剪叉式杠杆机构,所述主梁与钢丝绳连接,所述剪叉式杠杆机构的顶端与所述主梁连接,所述剪叉式杠杆机构的底端的两个支点分别与两个横挡杆固定连接,两个横挡杆相对设置,用于放置待吊装的彩钢板。

2. 根据权利要求1所述的彩钢板便捷式吊具,其特征在于,所述剪叉式杠杆机构包括第一短杆、第二短杆、第一长杆和第二长杆,所述第一短杆和第二短杆铰接,所述第一短杆和第一长杆铰接,所述第二短杆和第二长杆铰接,所述第一长杆与第二长杆的中部铰接,所述第一短杆和第二短杆的铰接点与主梁连接,所述第一长杆和第二长杆的端部与横挡杆连接。

3. 根据权利要求1所述的彩钢板便捷式吊具,其特征在于,所述主梁上设有与所述剪叉式杠杆机构连接的吊环。

4. 根据权利要求1所述的彩钢板便捷式吊具,其特征在于,所述横挡杆包括角钢和端板,所述端板焊接在角钢的两端。

## 一种彩钢板便捷式吊具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种彩钢板便捷式吊具。

### 背景技术

[0002] 钢板吊运卸货时需要用到吊具,目前吊机等都为单钩吊,二钢板又较长,在起吊时容易产生沿钢板长度方向内部压力而导致失稳的状态,无法保持平衡,增加了安全隐患;而普通吊具在使用时为了保持平衡往往吊住中部位置,容易造成应力集中而损坏板材。

### 发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题在于,提供一种实现受力平均分配,避免应力集中的彩钢板便捷式吊。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:构造一种彩钢板便捷式吊具,包括主梁、钢丝绳、两个横档杆和至少两个剪叉式杠杆机构,所述主梁与钢丝绳连接,所述剪叉式杠杆机构的顶端与所述主梁连接,所述剪叉式杠杆机构的底端的两个支点分别与两个横档杆固定连接,两个横档杆相对设置,用于放置待吊装的彩钢板。

[0005] 上述方案中,所述剪叉式杠杆机构包括第一短杆、第二短杆、第一长杆和第二长杆,所述第一短杆和第二短杆铰接,所述第一短杆和第一长杆铰接,所述第二短杆和第二长杆铰接,所述第一长杆与第二长杆的中部铰接,所述第一短杆和第二短杆的铰接点与主梁连接,所述第一长杆和第二长杆的端部与横档杆连接。

[0006] 上述方案中,所述主梁上设有与所述剪叉式杠杆机构连接的吊环。

[0007] 上述方案中,所述横档杆包括角钢和端板,所述端板焊接在角钢的两端。

[0008] 实施本实用新型的彩钢板便捷式吊具,具有以下有益效果:

[0009] 1. 能实现受力平均分配,避免应力集中,使钢板面受损害,利用剪刀式杠杆原理和角钢卡住钢板,增加安全性与稳定性。吊具组成构件简单,安装、拆卸也简捷,可重复利用。

[0010] 2. 钢板吊装前不需要焊接吊点耳板,吊装到位后不需要切割、打磨吊点耳板,且不需要补漆处理,减少高空作业危险源。

[0011] 3. 采用剪刀式杠杆原理来调节宽度,增加了吊具吊装的灵活性和稳定性,避免了利用人工操作机械设置宽度的复杂性。

[0012] 4. 利用扁钢主梁上的两个吊点,分解了钢丝绳对吊具本身在长度方向上的内应力,避免传递给钢板造成损坏;着力构件由角钢构成,与钢板边缘完美契合,使之受力均匀,排除应力集中,减少对钢板的损坏,增加稳定性与安全性

[0013] 5. 用此吊装方法节省了人工和时间,降低了成本,安全可靠、加快施工进度,创造了良好的经济效益,具有一定的推广价值。

### 附图说明

[0014] 下面将结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明,附图中:

- [0015] 图1是本实用新型彩钢板便捷式吊具的结构示意图；  
[0016] 图2是剪叉式杠杆机构的结构示意图；  
[0017] 图3是横档杆的结构示意图。

### 具体实施方式

[0018] 为了对本实用新型的技术特征、目的和效果有更加清楚的理解，现对照附图详细说明本实用新型的具体实施方式。

[0019] 如图1-3所示，本实用新型彩钢板便捷式吊具包括主梁1、钢丝绳2、两个横档杆4和至少两个剪叉式杠杆机构3。

[0020] 主梁1设计为8mm扁钢，对称设计有两个吊环洞口，连接上吊环5，再用钢丝绳2将两个上吊环5分别连接。剪叉式杠杆机构3的顶端与主梁1连接，剪叉式杠杆机构3的底端的两个支点分别与两个横档杆4固定连接，两个横档杆4相对设置，用于放置待吊装的彩钢板。

[0021] 剪叉式杠杆机构3包括第一短杆301、第二短杆302、第一长杆303和第二长杆304，第一短杆301和第二短杆302铰接，第一短杆301和第一长杆303铰接，第二短杆302和第二长杆304铰接，第一长杆303与第二长杆304的中部铰接，本实例中都是采用活动螺栓305铰接。第一短杆301和第二短杆302的铰接点与主梁1连接，第一长杆303和第二长杆304的端部与横档杆4连接。

[0022] 根据彩钢板宽度决定剪叉式杠杆机构3的力臂长短，顶部开设吊环洞口，连接下吊环6，下吊环6与主梁1采用焊接方式连接，角钢与角钢相互连接处采用活动螺栓305连接，可自由调节角度。第一长杆303和第二长杆304的端部末端设置连接板306，用以连接吊具底部的横档杆4，采用焊接方式连接。

[0023] 横档杆4包括角钢401和端板402，端板402焊接在角钢401的两端，用以防止意外情况下的彩钢板滑落。

[0024] 本实用新型的吊装过程如下是：

[0025] 1、将吊具三部分连接完毕，由吊车吊钩起吊吊顶部位的钢丝绳2。

[0026] 2、将待吊彩钢板放置于平面，利用剪叉式杠杆机构3调节吊具的开口角度，使吊具底部横档杆4卡住彩钢板的两个长边。

[0027] 3、再由吊车起吊钢丝绳2，起吊时因为重力可将钢丝绳2自动调节，使吊钩拉力作用于中间位置，也因为剪叉式杠杆原理，底部横档杆4牢牢卡住钢板，利用自身结构体系增加稳定性。

[0028] 4、落吊时只需调节剪叉式杠杆机构3的角度，就可将所吊钢板取出。

[0029] 上面结合附图对本实用新型的实施例进行了描述，但是本实用新型并不局限于上述的具体实施方式，上述的具体实施方式仅仅是示意性的，而不是限制性的，本领域的普通技术人员在本实用新型的启示下，在不脱离本实用新型宗旨和权利要求所保护的范围情况下，还可做出很多形式，这些均属于本实用新型的保护之内。

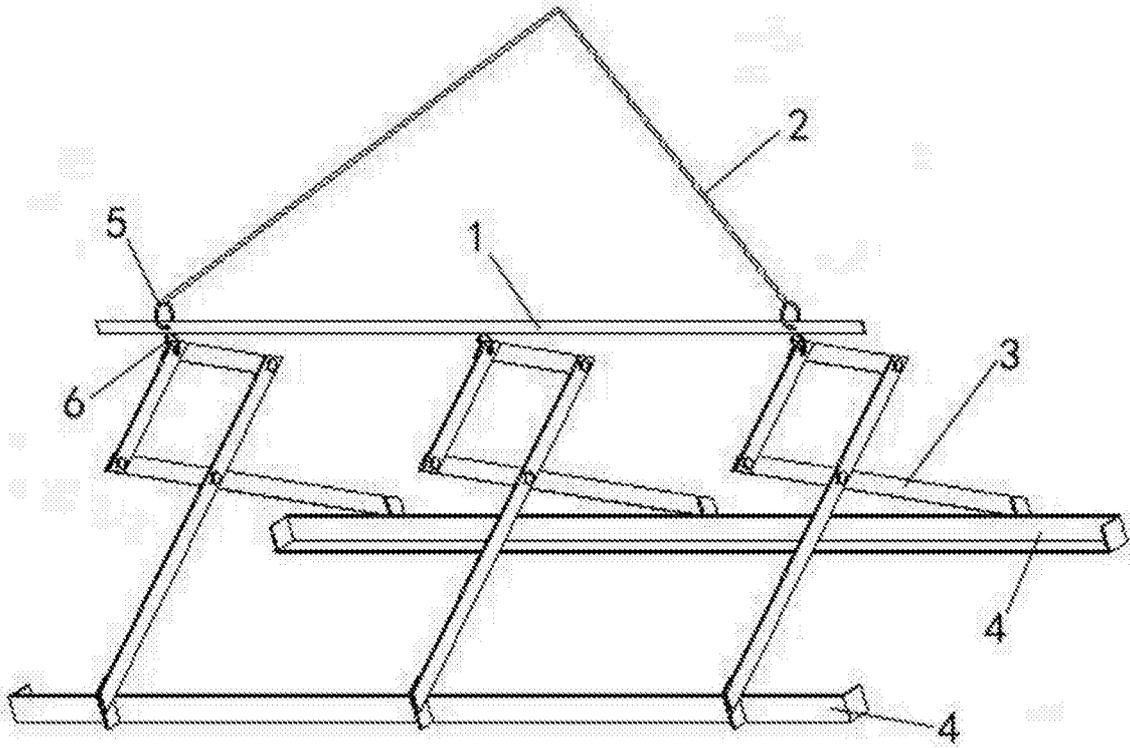


图1

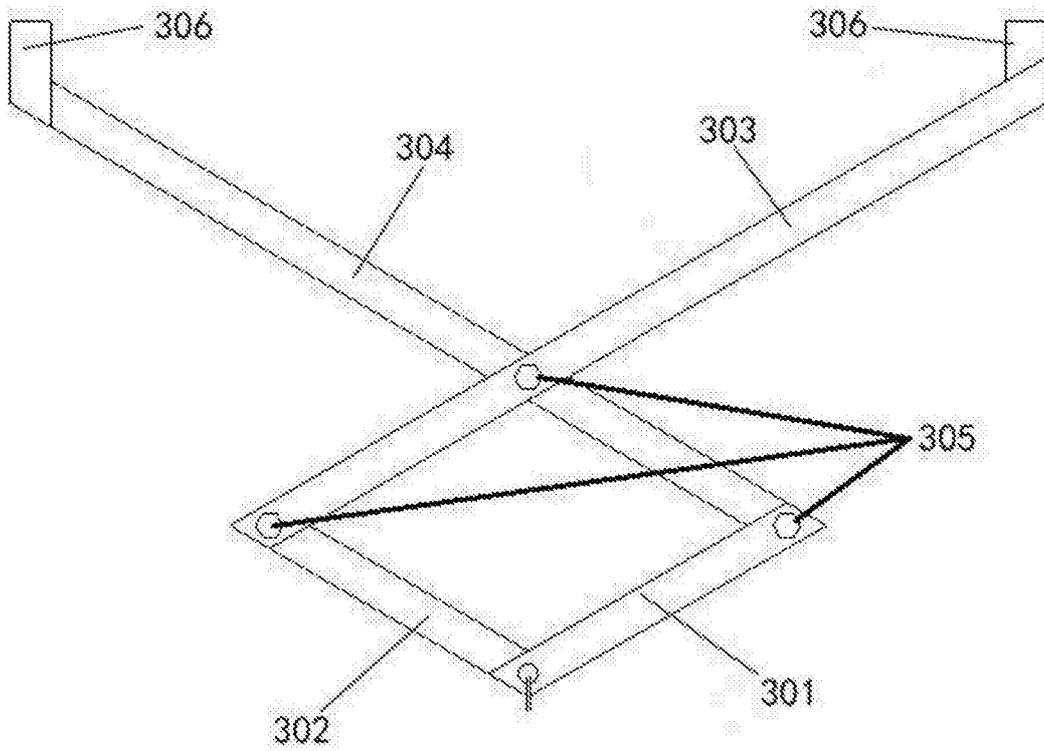


图2

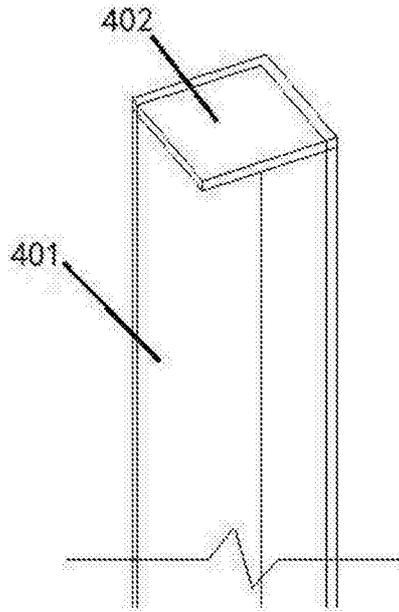


图3