



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219950242 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 03

(21) 申请号 202321249855.9

(22) 申请日 2023.05.23

(73) 专利权人 湖北大万科技有限公司

地址 442000 湖北省十堰市丹江口市六里坪镇工业园丹江口市中小微企业创新创业孵化园

(72) 发明人 赵关平 陈佳丰

(74) 专利代理机构 合肥铭辉知识产权代理事务所(普通合伙) 34212

专利代理师 张立荣

(51) Int. Cl.

B66C 1/44 (2006.01)

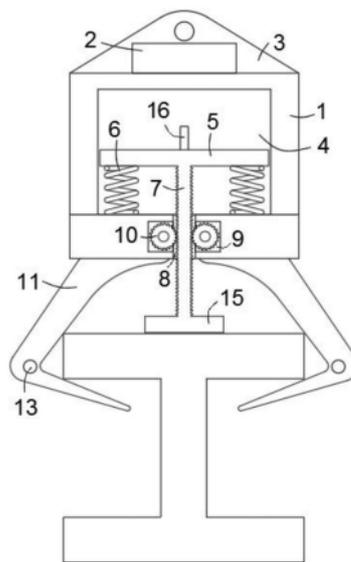
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种H型钢吊装用吊钩结构

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种H型钢吊装用吊钩结构,包括安装部;所述安装部的底部固定连接有基座;还包括:所述基座的中间设置有收缩弹簧,且收缩弹簧的一侧设置有滑动槽,且滑动槽的一侧搭接有接触杆;其中,滑动槽的一侧设置有齿轮,且齿轮的一侧设置有前吊钩,且前吊钩的一侧设置有后吊钩,该装置通过控制齿条的位置,实现控制两侧的吊钩对H型钢的夹持和松开,从而方便快速地对H型钢进行吊装工作,减少工作人员的劳动量的同时,节约吊装工作的时间,使得装置在使用时更加的方便快捷。



1. 一种H型钢吊装用吊钩结构,包括安装部(3);

所述安装部(3)的底部固定连接有机座(1);

其特征在于,还包括:

所述基座(1)的中间设置有收缩弹簧(6),且收缩弹簧(6)的一侧设置有滑动槽(8),且滑动槽(8)的一侧搭接有接触杆(15);

其中,滑动槽(8)的一侧设置有齿轮(10),且齿轮(10)的一侧设置有前吊钩(11),且前吊钩(11)的一侧设置有后吊钩(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种H型钢吊装用吊钩结构,其特征在于:所述基座(1)顶部的中间固定连接有机块(2),且基座(1)的中间开设有让位槽(4),且让位槽(4)的中间滑动连接有定位杆(5),且定位杆(5)的一侧设置有竖槽(16),且竖槽(16)的一侧设置有锁紧块(17),且定位杆(5)底部的一侧固定连接有机弹簧(6),且定位杆(5)底部的中间固定连接有机齿条(7),且齿条(7)的一侧设置有滑动槽(8),且齿条(7)的底部固定连接有机接触杆(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种H型钢吊装用吊钩结构,其特征在于:所述齿轮(10)的一侧转动连接有转动槽(9),且齿轮(10)的一端固定连接有机前吊钩(11),且前吊钩(11)上端的一侧设置有定位板(12),且前吊钩(11)中间的一侧固定连接有机连接杆(13),且连接杆(13)的一端固定连接有机后吊钩(14)。

4. 根据权利要求2所述的一种H型钢吊装用吊钩结构,其特征在于:所述收缩弹簧(6)的底部固定连接在让位槽(4)的底面,且滑动槽(8)开设在让位槽(4)底部的中间。

5. 根据权利要求3所述的一种H型钢吊装用吊钩结构,其特征在于:所述转动槽(9)开设在滑动槽(8)的一侧,且转动槽(9)、齿轮(10)、前吊钩(11)、连接杆(13)和后吊钩(14)关于滑动槽(8)呈对称式设置。

6. 根据权利要求3所述的一种H型钢吊装用吊钩结构,其特征在于:所述齿轮(10)与齿条(7)啮合连接,且齿轮(10)的两端穿过转动槽(9)分别与前吊钩(11)和后吊钩(14)固定连接,且定位板(12)的一侧与前吊钩(11)和后吊钩(14)上端的中间转动连接。

7. 根据权利要求2所述的一种H型钢吊装用吊钩结构,其特征在于:所述定位杆(5)通过竖槽(16)与锁紧块(17)螺纹连接。

## 一种H型钢吊装用吊钩结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢结构建筑吊装领域,具体为一种H型钢吊装用吊钩结构。

### 背景技术

[0002] H型钢是一种截面面积分配更加优化、强重比更加合理的经济断面高效型材,因其断面与英文字母“H”相同而得名。由于H型钢的各个部位均以直角排布,因此H型钢在各个方向上都具有抗弯能力强、施工简单、节约成本和结构重量轻等优点,已被广泛应用。

[0003] 公开号CN214935294U公开了一种钢结构施工用H型钢梁吊装组件,包括钢丝绳索以及与绳索配合的夹持组件,夹持组件包括两个安装板;安装板的一端倾斜延伸形成一个吊钩安装部,吊钩安装部与安装板共平面;安装板与吊钩安装部的弯折处具有连接通道,锁紧件穿过连接通道将两个安装板平行固定;吊钩安装部远离安装板一侧设有第一安装部通道,安装板远离吊钩安装部一侧具有若干平行的第二吊钩通道;本装置可与H型钢梁滑动配合,方便吊装配合;用于解决现有技术中,H型钢梁吊装不方便的问题,但是该专利在实际使用过程中还存在以下问题:

[0004] 该装置通过设置固定吊钩和调节吊钩的方式实现对H型钢的吊装,但由于该装置在使用时固定吊钩和调节吊钩不能够自主的移动,从而导致该装置在使用时需要工作人员将两个吊钩固定在H型钢的两侧,才能够实现吊装的效果,因此在使用时需要不断的进行固定和拆卸,使得使用过程较为麻烦的同时,使得工作人员的工作量较大,也使得吊装工作的时间成本较高。

[0005] 提出了一种H型钢吊装用吊钩结构,以便于解决上述中提出的问题。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种H型钢吊装用吊钩结构,以解决上述背景技术提出的目前装置通过设置固定吊钩和调节吊钩的方式实现对H型钢的吊装,但由于该装置在使用时固定吊钩和调节吊钩不能够自主的移动,从而导致该装置在使用时需要工作人员将两个吊钩固定在H型钢的两侧,才能够实现吊装的效果,因此在使用时需要不断的进行固定和拆卸,使得使用过程较为麻烦的同时,使得工作人员的工作量较大,也使得吊装工作的时间成本较高的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种H型钢吊装用吊钩结构,包括安装部;

[0008] 所述安装部的底部固定连接有基座;

[0009] 还包括:

[0010] 所述基座的中间设置有收缩弹簧,且收缩弹簧的一侧设置有滑动槽,且滑动槽的一侧搭接有接触杆;

[0011] 其中,滑动槽的一侧设置有齿轮,且齿轮的一侧设置有前吊钩,且前吊钩的一侧设置有后吊钩。

[0012] 优选的,所述基座顶部的中间固定连接有重块,且基座的中间开设有让位槽,且让位槽的中间滑动连接有定位杆,且定位杆的一侧设置有竖槽,且竖槽的一侧设置有锁紧块,且定位杆底部的一侧固定连接收缩有收缩弹簧,且定位杆底部的中间固定连接有齿条,且齿条的一侧设置有滑动槽,且齿条的底部固定连接接触有接触杆,便于对齿条定位。

[0013] 优选的,所述齿轮的一侧转动连接有转动槽,且齿轮的一端固定连接前吊钩,且前吊钩上端的一侧设置有定位板,且前吊钩中间的一侧固定连接连接杆,且连接杆的一端固定连接后吊钩,便于前吊钩和后吊钩同时展开收起。

[0014] 优选的,所述收缩弹簧的底部固定连接在让位槽的底面,且滑动槽开设在让位槽底部的中间,便于收缩弹簧的固定。

[0015] 优选的,所述转动槽开设在滑动槽的一侧,且转动槽、齿轮、前吊钩、连接杆和后吊钩关于滑动槽呈对称式设置,便于两个吊钩同时收起或展开。

[0016] 优选的,所述齿轮与齿条啮合连接,且齿轮的两端穿过转动槽分别与前吊钩和后吊钩固定连接,且定位板的一侧与前吊钩和后吊钩上端的中间转动连接,便于齿条通过齿轮控制吊钩的展开的收起。

[0017] 优选的,所述定位杆通过竖槽与锁紧块螺纹连接,便于对定位杆的位置固定。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该一种H型钢吊装用吊钩结构,该装置通过控制齿条的位置,实现控制两侧的吊钩对H型钢的夹持和松开,从而方便快速地对H型钢进行吊装工作,减少工作人员的劳动量的同时,节约吊装工作的时间,使得装置在使用时更加的方便快捷,其具体内容如下:

[0019] 1. 该装置通过设置收缩弹簧和齿条的配合,使得装置在不使用时齿条自动伸长,从而使得两侧的吊钩自动打开,并在接触杆与H型钢的表面相接触时,受到重块的压力使得齿条带动两侧的吊钩自动收拢,即可实现对H型钢的快速夹持,使得对H型钢的吊装更加的方便快捷;

[0020] 2. 在使用时工作人员只需锁紧或松开块锁紧即可实现对H型钢的夹持和固定,从而减少了工作人员将H型钢上的吊钩固定和拆卸的工作量的同时,节约了在对H型钢进行吊装时的时间成本。

## 附图说明

[0021] 图1为本实用新型整体使用结构剖面示意图;

[0022] 图2为本实用新型整体结构展开剖面示意图;

[0023] 图3为本实用新型整体安装结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型整体结构侧面示意图;

[0025] 图5为本实用新型整体炸开结构示意图。

[0026] 图中:1、基座;2、重块;3、安装部;4、让位槽;5、定位杆;6、收缩弹簧;7、齿条;8、滑动槽;9、转动槽;10、齿轮;11、前吊钩;12、定位板;13、连接杆;14、后吊钩;15、接触杆;16、竖槽;17、锁紧块。

## 具体实施方式

[0027] 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,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 请参阅图1-5,本实用新型提供技术方案:一种H型钢吊装用吊钩结构,包括安装部3;安装部3的底部固定连接有机座1;还包括:机座1的中间设置有收缩弹簧6,且收缩弹簧6的一侧设置有滑动槽8,且滑动槽8的一侧搭接有接触杆15;机座1顶部的中间固定连接有机座2,且机座1的中间开设有让位槽4,且让位槽4的中间滑动连接有定位杆5,且定位杆5的一侧设置有竖槽16,且竖槽16的一侧设置有锁紧块17,且定位杆5底部的一侧固定连接有机座2,且定位杆5底部的中间固定连接有机座2,且齿条7的一侧设置有滑动槽8,且齿条7的底部固定连接有机座2,如图1、2、3、4、5所示,便于通过锁紧块17对定位杆5的位置进行固定,从而实现对H型钢夹持后进行锁定,从而实现对H型钢的夹持工作,并通过接触杆15在H型钢上的位置控制齿条7位置的移动,从而实现两侧齿轮10的转动。

[0029] 其中,滑动槽8的一侧设置有齿轮10,且齿轮10的一侧设置有前吊钩11,且前吊钩11的一侧设置有后吊钩14;齿轮10的一侧转动连接有转动槽9,且齿轮10的一端固定连接有机座2,且前吊钩11上端的一侧设置有定位板12,且前吊钩11中间的一侧固定连接有机座2,且连接杆13的一端固定连接有机座2,如图1、2、3、4、5所示,便于通过两个齿轮10的转动控制两侧的前吊钩11和后吊钩14的收起或展开,实现自动夹持的松开的效果,从而减少工作人员的固定和拆卸的工作量,也节约了对H型钢吊装的时间成本。

[0030] 收缩弹簧6的底部固定连接在让位槽4的底面,且滑动槽8开设在让位槽4底部的中间;定位杆5通过竖槽16与锁紧块17螺纹连接,如图1、2、3、4、5所示,便于通过控制定位杆5的位置控制齿条7的移动,从而实现对两侧的前吊钩11和后吊钩14位置的固定,实现对H型钢夹持后的固定作用,并通过收缩弹簧6方便定位杆5位置的复位。

[0031] 转动槽9开设在滑动槽8的一侧,且转动槽9、齿轮10、前吊钩11、连接杆13和后吊钩14关于滑动槽8呈对称式设置;齿轮10与齿条7啮合连接,且齿轮10的两端穿过转动槽9分别与前吊钩11和后吊钩14固定连接,且定位板12的一侧与前吊钩11和后吊钩14上端的中间转动连接,如图1、2、3、4、5所示,便于通过控制两个齿轮10的转动控制两侧前吊钩11和后吊钩14的收缩或展开,并通过定位板12对前吊钩11和后吊钩14的位置进行限定,增强吊钩的稳定性的同时,使得吊钩的使用寿命更长。

[0032] 工作原理:在使用该装置时,首先将吊装机的挂钩与安装部3相连接,并通过控制吊装机的控制装置整体上升,此时,收缩弹簧6在机座1中间的让位槽4中收缩,并拉动定位杆5的下降,从而使得与定位杆5固定连接的齿条7在滑动槽8中下降,并通过齿条7一侧的齿轮10在转动槽9中转动,带动前吊钩11在定位板12上转动,与前吊钩11通过连接杆13相连接的后吊钩14与其同步向外侧转动,使得前吊钩11和后吊钩14呈展开状态。

[0033] 其次,通过控制机座1的下降,并使得底部的接触杆15与H型钢的上表面相接触后,机座1在重块2的作用下下降,从而设置齿条7通过接触杆15不在移动,此时机座1的下降将带动定位杆5在竖槽16中向上滑动,此时齿轮10再次发生转动,并带动两侧的前吊钩11和后吊钩14向中间收缩,从而实现对H型钢的夹持,随后,锁紧锁紧块17即可。

[0034] 最后,通过吊装机将H型钢移动至合适位置后,通过松开锁紧块17,并在此升起吊装机即可将H型钢卸下。

[0035] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

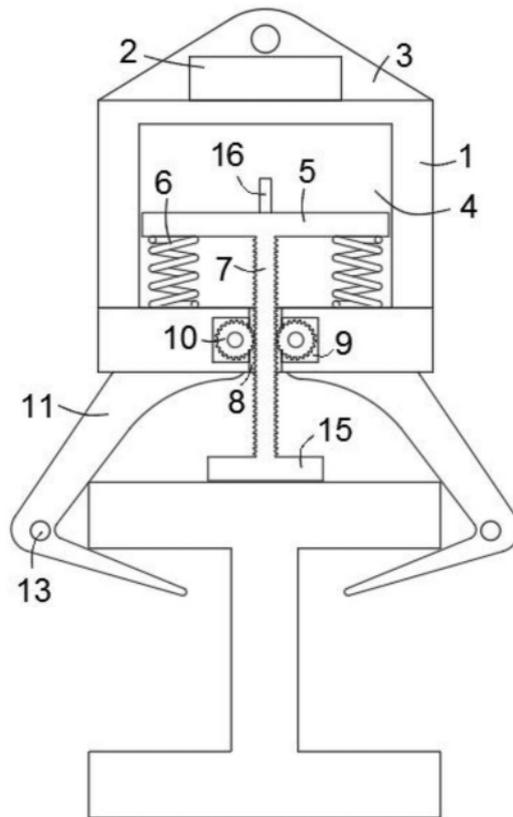


图1

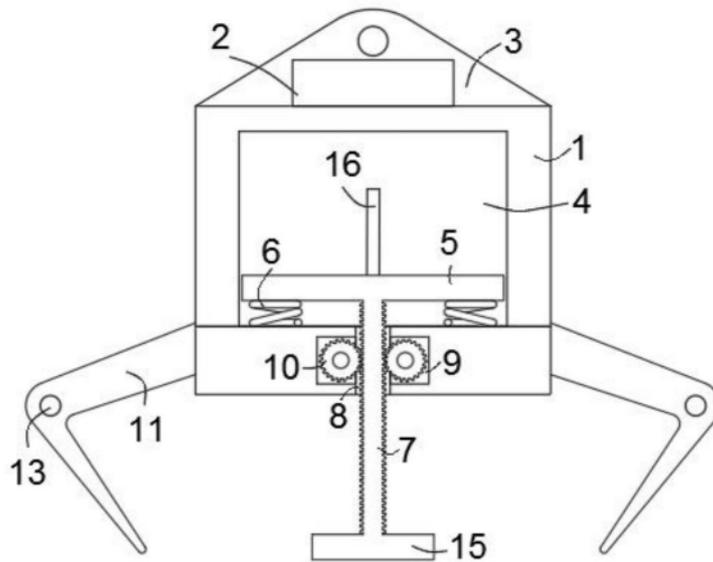


图2

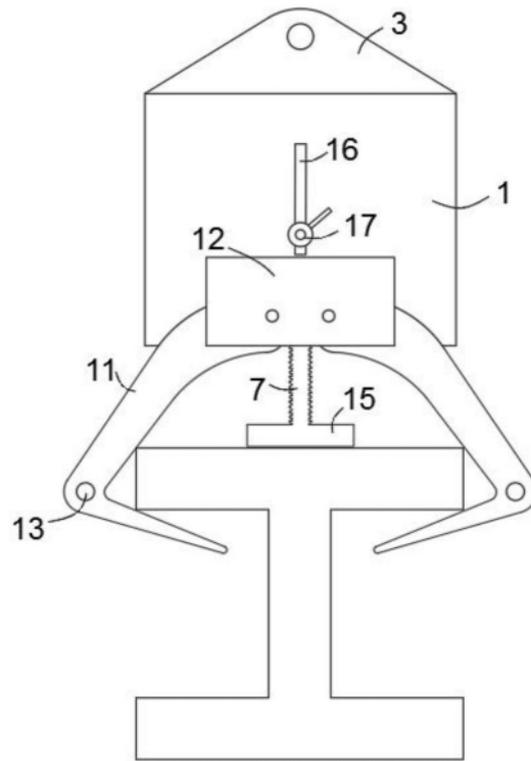


图3

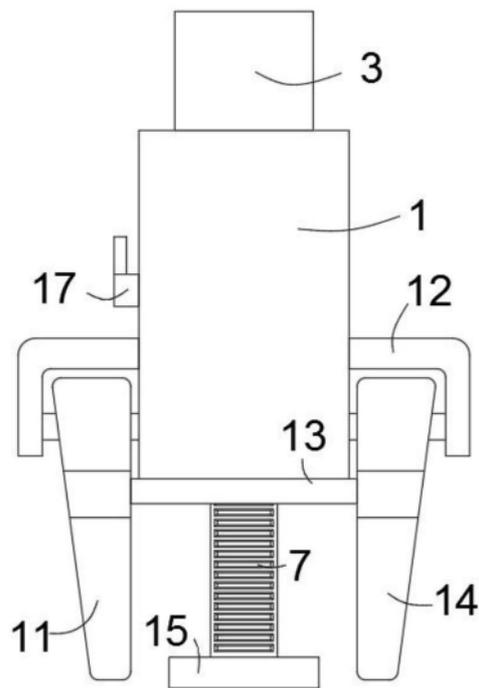


图4

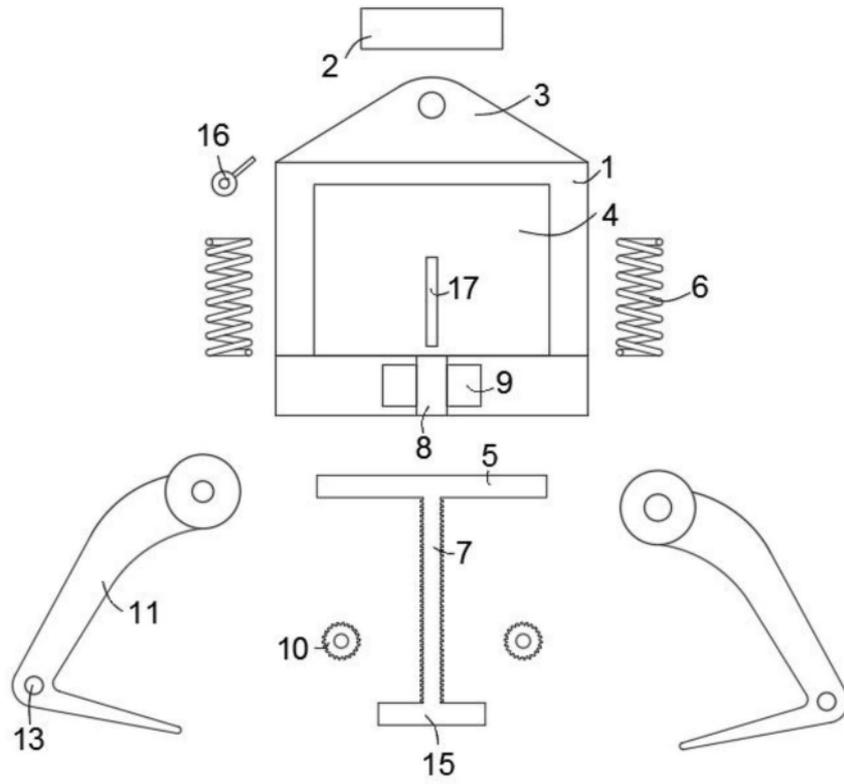


图5