



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217437486 U

(45) 授权公告日 2022.09.16

(21) 申请号 202220167707.1

(22) 申请日 2022.01.21

(73) 专利权人 德州金鑫钢结构股份有限公司

地址 253000 山东省德州市宁津县东部新区香江大街与宏图路交叉口往东1000米路南

(72) 发明人 东野广勇 东野广涛 邵红丽

(74) 专利代理机构 山东国诚精信专利代理事务
所(特殊普通合伙) 37312

专利代理师 林剑

(51) Int.Cl.

B66C 1/10 (2006.01)

B66C 1/42 (2006.01)

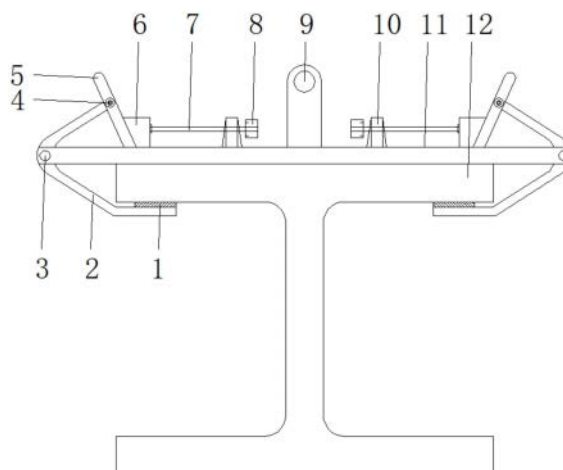
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种H型钢构件低负载端部吊装装置

(57) 摘要

本实用新型涉及吊装结构技术领域,尤其涉及一种H型钢构件低负载端部吊装装置。其技术方案包括:转动臂、调节板、固定座、横板和H型钢件,所述H型钢件的外壁搁置有横板,所述横板的两端分别通过转动轴转动安装有转动臂,所述转动臂的长臂端紧压H型钢件的表面,所述转动臂的短臂端通过安装轴转动安装有调节板,所述调节板的底端接触横板的上表面,所述固定座通过螺栓安装在横板的上表面,所述固定座上螺纹安装有螺纹杆,所述螺纹杆的一端转动安装有压块,所述压块紧压调节板的下端外壁。本实用新型通过结构之间的配合便于对钢件进行悬吊的同时,降低吊具的负载,提高吊具使用寿命,满足人员的使用需求。



1. 一种H型钢构件低负载端部吊装装置,包括转动臂(2)、调节板(5)、固定座(10)、横板(11)和H型钢件(12),其特征在于:所述H型钢件(12)的外壁搁置有横板(11),所述横板(11)的两端分别通过转动轴(3)转动安装有转动臂(2),所述转动臂(2)的长臂端紧压H型钢件(12)的表面,所述转动臂(2)的短臂端通过安装轴(4)转动安装有调节板(5),所述调节板(5)的底端接触横板(11)的上表面,所述固定座(10)通过螺栓安装在横板(11)的上表面,所述固定座(10)上螺纹安装有螺纹杆(7),所述螺纹杆(7)的一端转动安装有压块(6),所述压块(6)紧压调节板(5)的下端外壁。

2. 根据权利要求1所述的一种H型钢构件低负载端部吊装装置,其特征在于:所述转动臂(2)的长臂端胶合有橡胶板(1),所述橡胶板(1)紧贴H型钢件(12)的表面。

3. 根据权利要求1所述的一种H型钢构件低负载端部吊装装置,其特征在于:所述调节板(5)的上端开设有与转动臂(2)短臂端相适配的条形孔(13),所述转动臂(2)短臂端通过安装轴(4)转动安装在条形孔(13)的内壁。

4. 根据权利要求1所述的一种H型钢构件低负载端部吊装装置,其特征在于:所述压块(6)的下表面与横板(11)的上表面滑动接触,且螺纹杆(7)背离压块(6)的一端胶合有转动帽(8)。

5. 根据权利要求1所述的一种H型钢构件低负载端部吊装装置,其特征在于:所述横板(11)的上表面中间位置处焊接有起吊杆(9),所述固定座(10)上开设有螺纹孔,所述螺纹杆(7)与螺纹孔之间相互啮合。

6. 根据权利要求1所述的一种H型钢构件低负载端部吊装装置,其特征在于:所述压块(6)共两个,且两个压块(6)的位置相对于横板(11)呈对称分布。

一种H型钢构件低负载端部吊装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及吊装结构技术领域,尤其涉及一种H型钢构件低负载端部吊装装置。

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] 经检索,公开号为CN208200137U公开了一种H型钢构件低负载端部吊装装置,包括吊装梁与吊具,所述吊具设置在H型钢构件两端,且吊具与吊装梁端部连接,所述吊具为C形钢板,吊具底部设置卡槽,吊具顶部设置锁紧装置,所述吊装梁与吊具通过钢索连接,吊装梁设置多个连接孔,所述钢索与连接孔通过销轴连接,所述销轴与连接孔可拆卸连接。

[0004] 传统吊装过程中,固定钢构件两端,而起重机连接点在钢构件中部,对吊具的牵引力与重力方向夹角过大,使得吊具的负载较高,不能满足人员的使用需求。

[0005] 为此我们提出一种H型钢构件低负载端部吊装装置来解决现有的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是针对背景技术中存在的问题,提出一种H型钢构件低负载端部吊装装置。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种H型钢构件低负载端部吊装装置,包括转动臂、调节板、固定座、横板和H型钢件,所述H型钢件的外壁搁置有横板,所述横板的两端分别通过转动轴转动安装有转动臂,所述转动臂的长臂端紧压H型钢件的表面,所述转动臂的短臂端通过安装轴转动安装有调节板,所述调节板的底端接触横板的上表面,所述固定座通过螺栓安装在横板的上表面,所述固定座上螺纹安装有螺纹杆,所述螺纹杆的一端转动安装有压块,所述压块紧压调节板的下端外壁。

[0008] 优选的,所述转动臂的长臂端胶合有橡胶板,所述橡胶板紧贴H型钢件的表面。通过橡胶板的设计,增加该吊具与钢件之间的接触摩擦力。

[0009] 优选的,所述调节板的上端开设有与转动臂短臂端相适配的条形孔,所述转动臂短臂端通过安装轴转动安装在条形孔的内壁。通过条形孔的设计,增大调节板与转动臂之间的转动角度范围。

[0010] 优选的,所述压块的下表面与横板的上表面滑动接触,且螺纹杆背离压块的一端胶合有转动帽。确保压块不跟随螺纹杆进行转动。

[0011] 优选的,所述横板的上表面中间位置处焊接有起吊杆,所述固定座上开设有螺纹孔,所述螺纹杆与螺纹孔之间相互啮合。通过螺纹啮合方式的设计,便于压块的移动。

[0012] 优选的,所述压块共两个,且两个压块的位置相对于横板呈对称分布。确保调节板的受力处于对称状态。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型H型钢构件低负载端部吊装装置在使用过程中,可将横板搁置在H型钢件上,此时调节板趋于平行状态,转动臂的长臂端带动橡胶板处于钢件横梁下方,这时扳动调节板,使得调节板趋于垂直状态,在力的作用下调节板带动转动臂通过转动轴偏转,使得橡胶板紧压在钢件上,这时转动螺纹杆,通过螺纹杆与固定座之间的啮合效果,使得螺纹杆带动压块在横板上滑动,从而使得压块对调节板的下端位置进行定位,从而将该吊具牢固固定在钢件上,外界吊机可通过起吊杆对钢件进行悬吊移动,到达目的地后,反向转动螺纹杆,使得压块远离调节板,调节板趋向平行后,即可将横板从钢件上拆下,本实用新型,便于对钢件进行悬吊的同时,降低吊具的负载,提高吊具使用寿命,满足人员的使用需求。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的侧视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的俯视结构示意图。

[0018] 附图标记:1、橡胶板;2、转动臂;3、转动轴;4、安装轴;5、调节板;6、压块;7、螺纹杆;8、转动帽;9、起吊杆;10、固定座;11、横板;12、H型钢件;13、条形孔。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 实施例一

[0023] 如图1-3所示,本实用新型提出的一种H型钢构件低负载端部吊装装置,包括转动臂2、调节板5、固定座10、横板11和H型钢件12,H型钢件12的外壁搁置有横板11,横板11的两端分别通过转动轴3转动安装有转动臂2,转动臂2的长臂端紧压H型钢件12的表面,转动臂2的短臂端通过安装轴4转动安装有调节板5,调节板5的底端接触横板11的上表面,固定座10通过螺栓安装在横板11的上表面,固定座10上螺纹安装有螺纹杆7,螺纹杆7的一端转动安装有压块6,压块6紧压调节板5的下端外壁。

[0024] 基于实施例1的工作原理是:可将横板11搁置在H型钢件12上,转动臂2的长臂端带动橡胶板1处于钢件横梁下方,这时扳动调节板5,在力的作用下调节板5带动转动臂2通过转动轴3偏转,使得橡胶板1紧压在钢件上,这时转动螺纹杆7,使得螺纹杆7带动压块6在横板11上滑动,从而使得压块6对调节板5的下端位置进行定位,从而将该吊具牢固固定在钢件上,外界吊机可通过起吊杆9对钢件进行悬吊移动。

[0025] 实施例二

[0026] 如图1-3所示,本实用新型提出的一种H型钢构件低负载端部吊装装置,相较于实施例一,本实施例还包括:转动臂2的长臂端胶合有橡胶板1,橡胶板1紧贴H型钢件12的表面,通过橡胶板1的设计,增加该吊具与钢件之间的接触摩擦力。

[0027] 调节板5的上端开设有与转动臂2短臂端相适配的条形孔13,转动臂2短臂端通过安装轴4转动安装在条形孔13的内壁,通过条形孔13的设计,增大调节板5与转动臂2之间的转动角度范围。

[0028] 压块6的下表面与横板11的上表面滑动接触,且螺纹杆7背离压块6的一端胶合有转动帽8,确保压块6不跟随螺纹杆7进行转动。

[0029] 横板11的上表面中间位置处焊接有起吊杆9,固定座10上开设有螺纹孔,螺纹杆7与螺纹孔之间相互啮合,压块6共两个,且两个压块6的位置相对于横板11呈对称分布,通过螺纹啮合方式的设计,便于压块6的移动。

[0030] 上述具体实施例仅仅是本实用新型的几种优选的实施例,基于本实用新型的技术方案和上述实施例的相关启示,本领域技术人员可以对上述具体实施例做出多种替代性的改进和组合。

[0031] 工作原理:本实用新型H型钢构件低负载端部吊装装置在使用过程中,可将横板11搁置在H型钢件12上,此时调节板5趋于平行状态,转动臂2的长臂端带动橡胶板1处于钢件横梁下方,这时扳动调节板5,使得调节板5趋于垂直状态,在力的作用下调节板5带动转动臂2通过转动轴3偏转,使得橡胶板1紧压在钢件上,这时转动螺纹杆7,通过螺纹杆7与固定座10之间的啮合效果,使得螺纹杆7带动压块6在横板11上滑动,从而使得压块6对调节板5的下端位置进行定位,从而将该吊具牢固固定在钢件上,外界吊机可通过起吊杆9对钢件进行悬吊移动,到达目的地后,反向转动螺纹杆7,使得压块6远离调节板5,调节板5趋向平行后,即可将横板11从钢件上拆下。

[0032] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

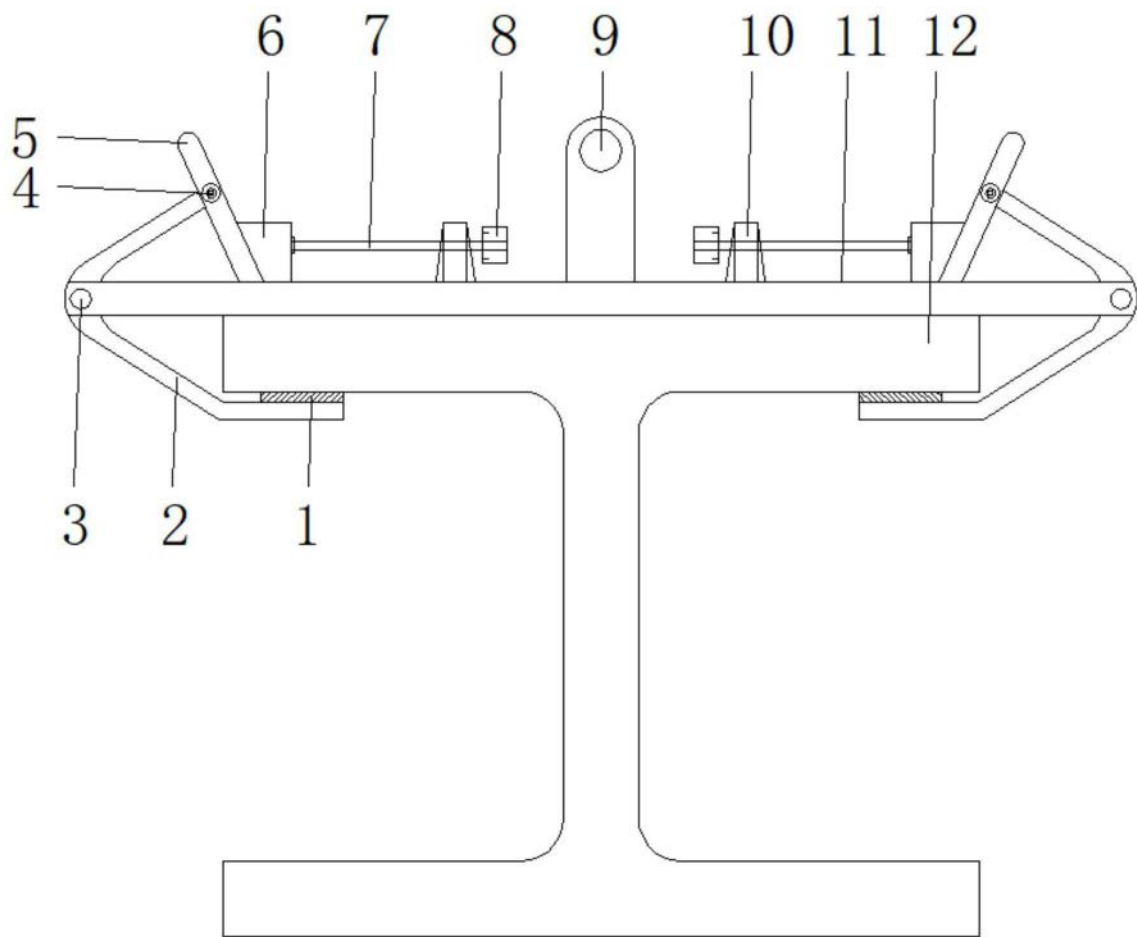


图1

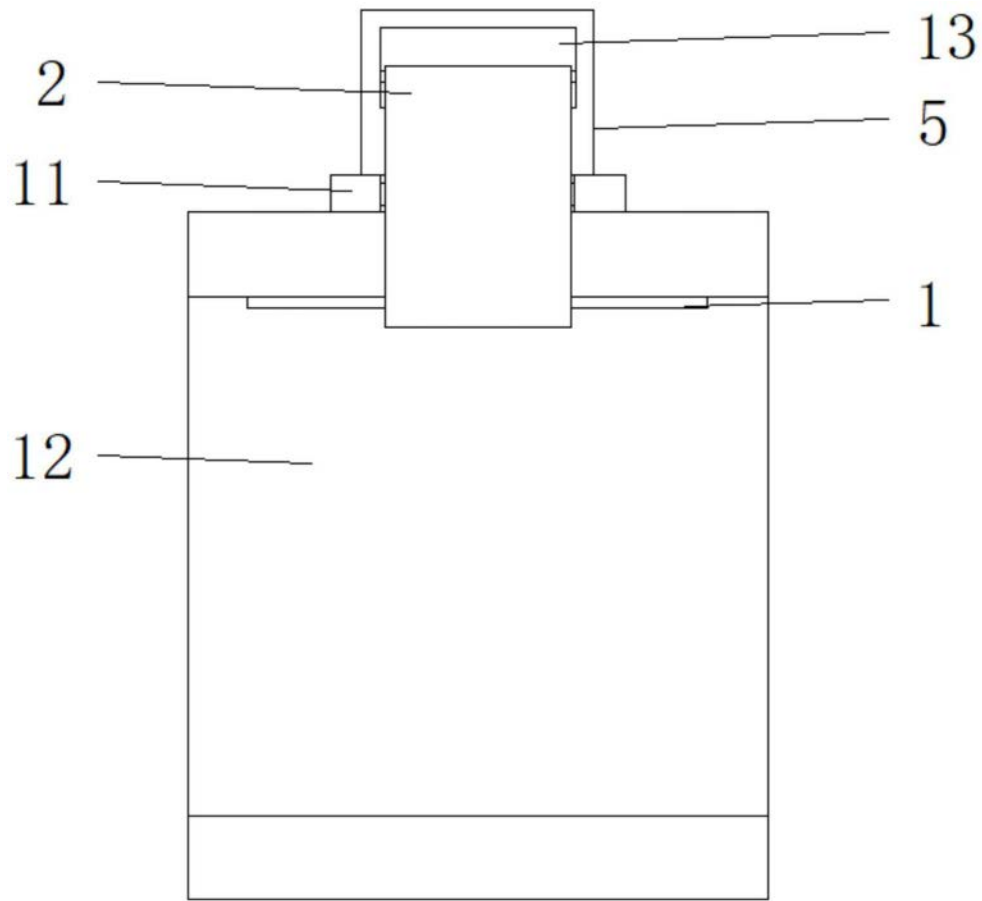


图2

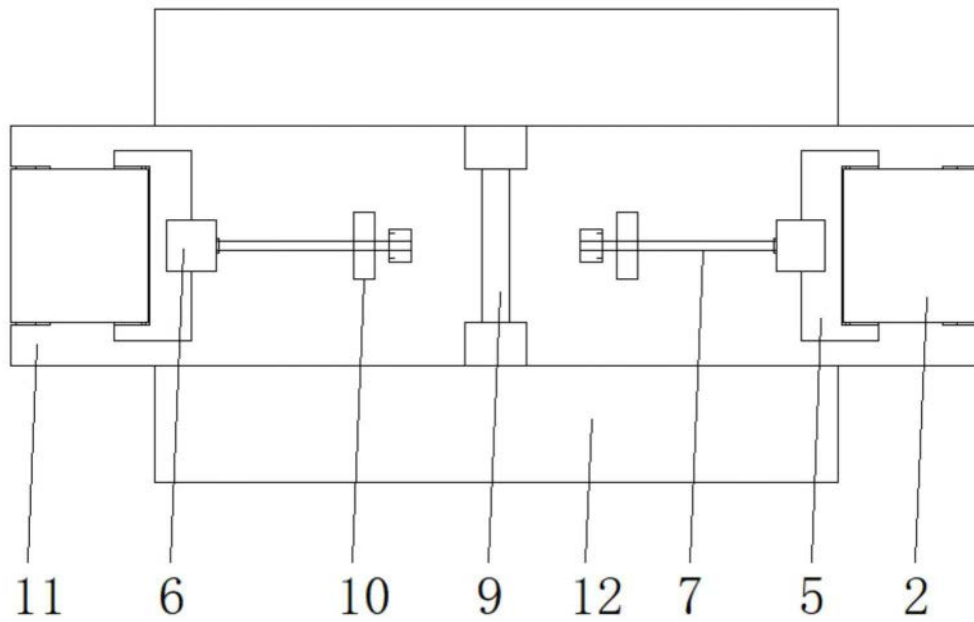


图3