(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212200025 U
(45)授权公告日 2020.12.22

(21)申请号 202020229422.7

(22)申请日 2020.02.29

(73)专利权人 陈杰彬
地址 362800 福建省泉州市泉港区山腰锦塔村陈庄94号

(72)发明人 陈杰彬

(51)Int.Cl.
E01D 19/00(2006.01)
E01D 101/30(2006.01)

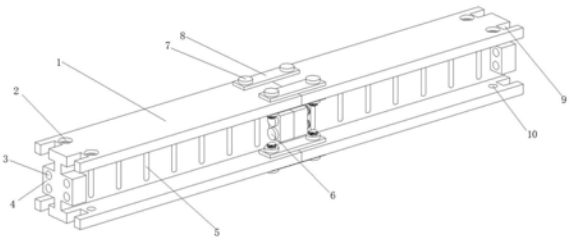
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种桥梁用型钢结构

(57)摘要

本实用新型涉及钢结构桥梁技术领域，具体为一种桥梁用型钢结构，包括H型钢，所述H型钢的表面开设有定位孔，所述定位孔的下端开设有二号安装孔，所述H型钢的前部和后部均开设有起吊槽，所述H型钢的两侧均设置有安装台，所述安装台的表面开设有一号安装孔，所述H型钢的两侧均设置有加强筋，所述一号安装孔的内壁插接有一号螺栓，本实用新型的目的在于提供一种桥梁用型钢结构，将两个H型钢首尾对齐放好，再用一号螺栓穿过一号安装孔进行固定，再将一号安装板和二号安装板与H型钢进行组装，再用二号螺栓插入二号安装孔中对一号安装板和二号安装板进行固定，拆卸时反向进行上述操作即可，这样就实现了桥梁用型钢的快速安装和拆卸。



CN 212200025 U

1.一种桥梁用型钢结构,包括H型钢(1),其特征在于:所述H型钢(1)的表面开设有定位孔(2),所述定位孔(2)的下表面开设有二号安装孔(10),所述H型钢(1)的前部和后部均开设有起吊槽(9),所述起吊槽(9)的内壁设置有连接机构(8),所述H型钢(1)的两侧均设置有安装台(4),所述安装台(4)的表面开设有一号安装孔(3),所述H型钢(1)的两侧均设置有加强筋(5),所述一号安装孔(3)的内壁插接有一号螺栓(6)。

2.根据权利要求1所述的桥梁用型钢结构,其特征在于:所述连接机构(8)包括有一号安装板(81),所述一号安装板(81)的表面与H型钢(1)的表面均通过二号螺栓(7)固定连接,所述一号安装板(81)的底部焊接有卡接件(82),所述一号安装板(81)的底部设置有定位凸台(83),所述定位凸台(83)的表面开设有二号安装孔(10),所述卡接件(82)的表面滑动连接在卡槽(84)的内部,所述卡槽(84)的底部焊接有二号安装板(85),所述卡槽(84)的外形和尺寸与起吊槽(9)的外形和尺寸相同。

3.根据权利要求1所述的桥梁用型钢结构,其特征在于:所述一号螺栓(6)与二号螺栓(7)的规格型号为M12x50。

4.根据权利要求1所述的桥梁用型钢结构,其特征在于:所述加强筋(5)的数量为若干个,且若干个加强筋(5)均以H型钢(1)的中心线为对称轴对称分布。

5.根据权利要求2所述的桥梁用型钢结构,其特征在于:所述二号安装板(85)位于一号安装板(81)的上方,所述卡槽(84)的深度与卡接件(82)的高度相同。

6.根据权利要求2所述的桥梁用型钢结构,其特征在于:所述定位孔(2)的直径与定位凸台(83)的直径相等。

一种桥梁用型钢结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢结构桥梁技术领域，具体为一种桥梁用型钢结构。

背景技术

[0002] 钢结构桥梁在城市基础设施建设中得到了广泛运用，钢结构桥梁采用各种型钢结构组装构成，现有的桥梁用型钢结构多采用工字钢或H型钢与钢板焊接而成，焊缝数量较多，焊接残余应力以及焊接变形严重，直接影响钢结构桥梁的使用性能，存在安全隐患，降低钢结构桥梁使用寿命，现有的桥梁用型钢结构在连接处通过螺栓连接，螺栓数量较多，但连接处的连接强度却不高，多起钢结构桥梁事故都是由于连接处的连接强度薄弱造成的，因此，需要一种连接强度高的桥梁用型钢结构。

[0003] 经检索，中国专利公开号为CN208039009U的专利公开了一种桥梁用型钢结构，包括型钢组件，所述型钢组件包括主型钢，所述主型钢设置有支撑板，所述主型钢两端均设置有安装槽，所述安装槽设置成十字形，所述主型钢连接增强矩形钢，所述型钢组件端部连接节点组件，多组所述型钢组件通过所述节点组件进行连接，构成所需长度。本实用新型设置的桥梁用型钢结构，不需要过多的焊接连接，安装方便快捷，安装效率高，各方面的力学性能均有所提高，使用性能稳定，延长桥梁用型钢结构使用寿命，减少钢结构桥梁的日常维护成本。上述专利存在以下不足：由于型钢都是金属，十分的沉重，非常不方便移动，组件过多，不是非常方便安装，鉴于此，我们提出一种桥梁用型钢结构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种桥梁用型钢结构，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种桥梁用型钢结构，包括H型钢，所述H型钢的表面开设有定位孔，所述定位孔的下表面开设有二号安装孔，所述H型钢的前部和后部均开设有起吊槽，所述起吊槽的内壁设置有连接机构，所述H型钢的两侧均设置有安装台，所述安装台的表面开设有一号安装孔，所述H型钢的两侧均设置有加强筋，所述一号安装孔的内壁插接有一号螺栓。

[0007] 优选的，所述连接机构包括有一号安装板，所述一号安装板的表面与H型钢的表面均通过二号螺栓固定连接，所述一号安装板的底部焊接有卡接件，所述一号安装板的底部设置有定位凸台，所述定位凸台的表面开设有二号安装孔，所述卡接件的表面滑动连接在卡槽的内部，所述卡槽的底部焊接有二号安装板，所述卡槽的外形和尺寸与起吊槽的外形和尺寸相同。

[0008] 优选的，所述一号螺栓与二号螺栓的规格型号为M12x50。

[0009] 优选的，所述加强筋的数量为若干个，且若干个加强筋均以H型钢的中心线为对称轴对称分布。

[0010] 优选的，所述二号安装板位于一号安装板的上方，所述卡槽的深度与卡接件的高

度相同。

[0011] 优选的，所述定位孔的直径与定位凸台的直径相等。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1.该桥梁用型钢结构，将第一个H型钢放置好，再将第二个H型钢的前部与第一个H型钢的后部对齐并紧贴在一起，再用一号螺栓穿过紧贴的两个安装台上的一号安装孔对安装台进行固定，再将一号安装板上的定位凸台以H型钢顶部的定位孔进行定位，将一号安装板上的卡接件插入到起吊槽中，使定位凸台全部插入定位孔中，然后用二号安装板从下方插入起吊槽中，让卡接件插进卡槽中，并插到底，使一号安装板和二号安装板与H型钢之间没有间隙，再用二号螺栓插入二号安装孔中对一号安装板和二号安装板进行固定，拆卸时反向进行上述操作即可，这样就实现了桥梁用型钢的快速安装和拆卸。

[0014] 2.该桥梁用型钢结构，需要移动时，用吊绳穿过起吊槽，就可以用吊车进行吊起，或用绳索穿过起吊槽，再用木棍穿过绳索，就能实现两人将其抬起，这样就实现了桥梁用型钢的方便移动。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的连接机构一号安装板示意图；

[0017] 图3为本实用新型的连接机构二号安装板示意图。

[0018] 图中：1、H型钢；2、定位孔；3、一号安装孔；4、安装台；5、加强筋；6、一号螺栓；7、二号螺栓；8、连接机构；9、起吊槽；10、二号安装孔；81、一号安装板；82、卡接件；83、定位凸台；84、卡槽；85、二号安装板。

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，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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设备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。

[0021] 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或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，“若干”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0022] 实施例1

[0023] 一种桥梁用型钢结构，如图1-图3所示，包括H型钢1，其特征在于：H型钢1的表面开设有定位孔2，定位孔2的下表面开设有二号安装孔10，H型钢1的前部和后部均开设有起吊

槽9，起吊槽9的内壁设置有连接机构8，H型钢1的两侧均设置有安装台4，安装台4的表面开设有一号安装孔3，H型钢1的两侧均设置有加强筋5，一号安装孔3的内壁插接有一号螺栓6。

[0024] 本实施例中，连接机构8包括有一号安装板81，一号安装板81的表面与H型钢1的表面均通过二号螺栓7固定连接，一号安装板81的底部焊接有卡接件82，一号安装板81 的底部设置有定位凸台83，定位凸台83的表面开设有二号安装孔10，卡接件82的表面滑动连接在卡槽84的内部，卡槽84的底部焊接有二号安装板85，目的是方便定位，并使桥梁用型钢进一步组装固定，卡槽84的外形和尺寸与起吊槽9的外形和尺寸相同。

[0025] 此外，一号螺栓6与二号螺栓7的规格型号为M12x50，目的是增加螺栓的强度，使其不易损坏。

[0026] 除此之外，加强筋5的数量为若干个，且若干个加强筋5均以H型钢1的中心线为对称轴对称分布，目的是增加H型钢1的各方面的力学性能，使其承受能力更强。

[0027] 值得说明的是，将第一个H型钢1放置好，再将第二个H型钢1的前部与第一个H型钢1的后部对齐并紧贴在一起，再用一号螺栓6穿过紧贴的两个安装台4上的一号安装孔 3对安装台4进行固定，再将一号安装板81上的定位凸台83以H型钢1顶部的定位孔2 进行定位，将一号安装板81上的卡接件82插入到起吊槽9中，使定位凸台83全部插入定位孔2中，然后用二号安装板85从下方插入起吊槽9中，让卡接件82插进卡槽84中，并插到底，使一号安装板81和二号安装板85与H型钢1之间没有间隙，再用二号螺栓7 插入二号安装孔10中对一号安装板81和二号安装板85进行固定，拆卸时反向进行上述操作即可，这样就实现了桥梁用型钢的快速安装和拆卸。

[0028] 实施例2

[0029] 如图2-图3所示，二号安装板85位于一号安装板81的上方，卡槽84的深度与卡接件82的高度相同，目的是方便连接机构8进行组装，并在组装过程中两个安装板与H型钢1的表面没有间隙。

[0030] 本实施例中，定位孔2的直径与定位凸台83的直径相等，目的是定位凸台83与定位孔2之间进行定位，方便连接机构8进行安装。

[0031] 本实用新型的桥梁用型钢结构在使用时，将两个H型钢1首尾对齐放好，用一号螺栓 6穿过安装台4上的一号安装孔3对两个H型钢1上的安装台4进行固定，使用者将一号安装板81和二号安装板85两个安装板对准定位孔2和起吊槽9上下进行组装，一号安装板81在上二号安装板85在下，再用二号螺栓7对两个安装板进行固定，需要拆卸时反向进行上述操作即可，这样就实现了桥梁用型钢的快速安装和拆卸。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例，并不用来限制本实用新型，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

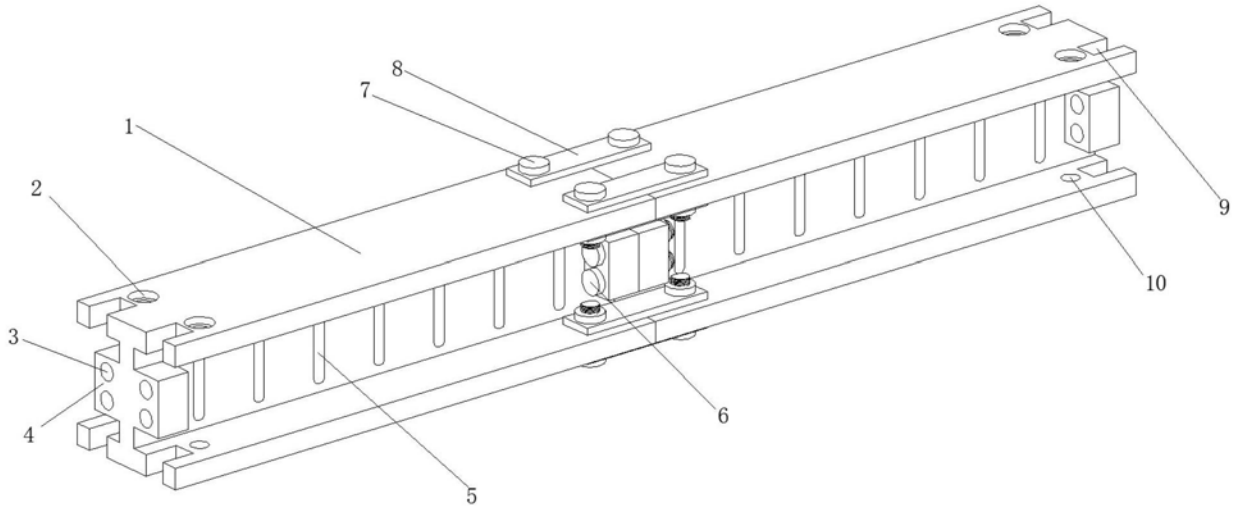


图1

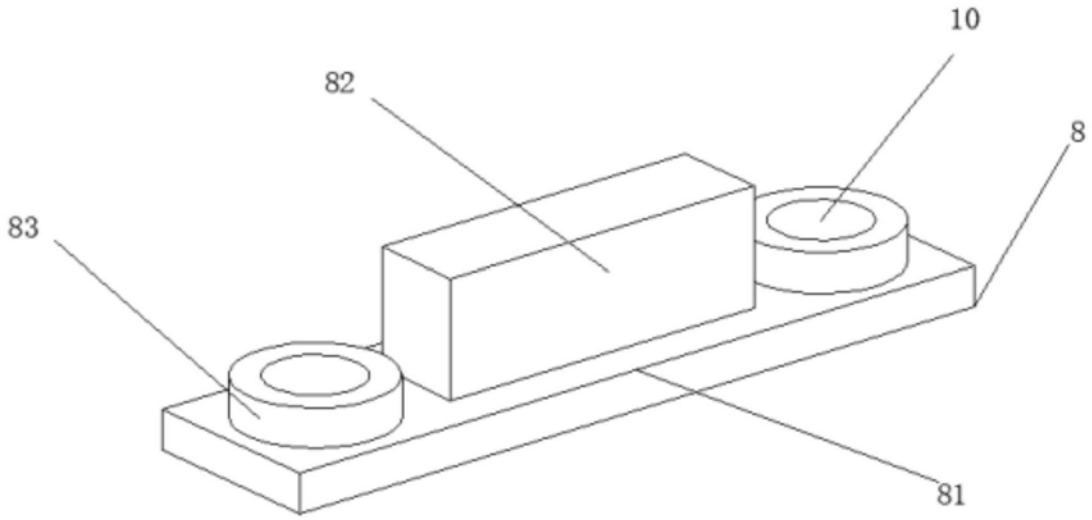


图2

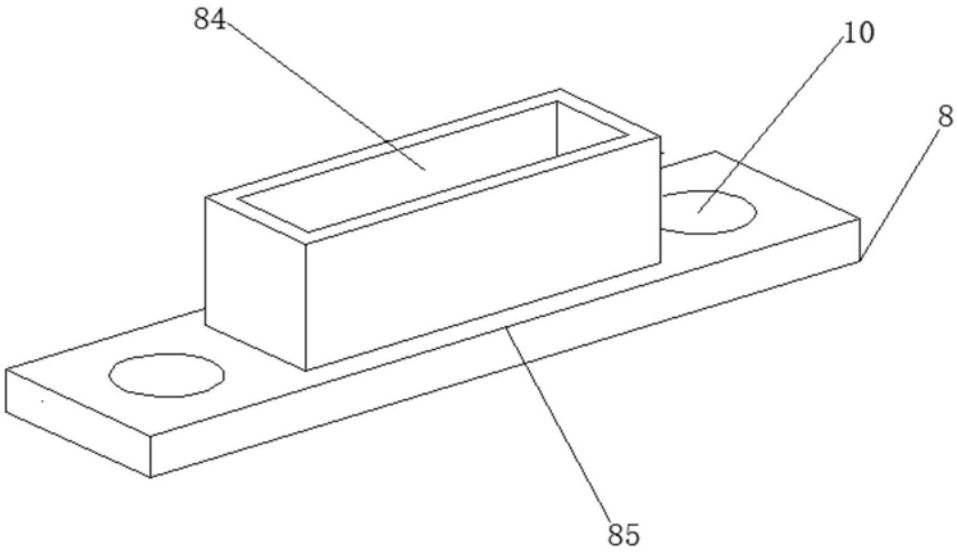


图3