



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222350338 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 14

(21) 申请号 202421074339.1

(22) 申请日 2024.05.17

(73) 专利权人 天津东南钢结构有限公司

地址 300000 天津市滨海新区自贸试验区
(空港经济区)西十四道31号

(72) 发明人 朱乾 许宏成 文俊 刘威
张立斌 张玉妹 靖慧

(74) 专利代理机构 天津恒信智创知识产权代理
事务所(普通合伙) 12278

专利代理师 郎旭中

(51) Int.Cl.

E04G 25/04 (2006.01)

E04G 25/06 (2006.01)

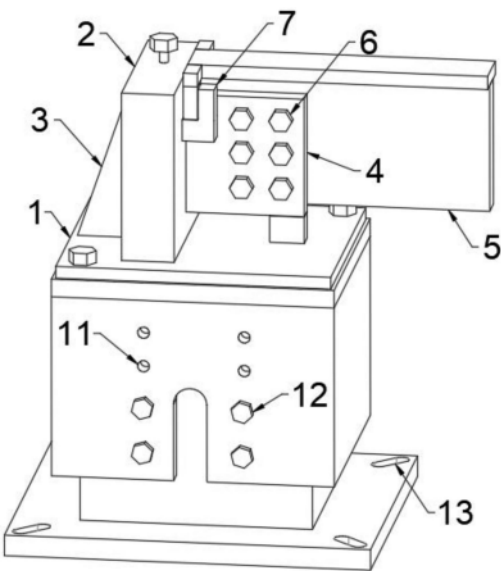
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种大跨度钢梁安装组合支撑装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种大跨度钢梁安装组合支撑装置,涉及钢梁安装技术领域,包括上底板以及固定连接于上底板上表面左侧位置的竖板,所述竖板的左侧外表面固定连接有加强筋,所述竖板的右侧外表面固定连接有安装板,所述安装板的后表面设置有钢梁,所述安装板的前表面延伸至钢梁的后表面贯穿设置有第一螺栓,所述竖板的内外部设置有定位机构。该大跨度钢梁安装组合支撑装置,与现有的普通大跨度钢梁安装组合支撑装置相比,本装置通过第一螺栓将钢梁安装于安装板上之前,可根据安装板和钢梁上的孔位来调节丝杆升降时,限位滑块可辅助螺母座升降,以此带动定位座及钢梁升降,使安装板和钢梁上的孔位对齐,达到较好的辅助安装效果。



1. 一种大跨度钢梁安装组合支撑装置,包括上底板(1)以及固定连接于上底板(1)上表面左侧位置的竖板(2),其特征在于,所述竖板(2)的左侧外表面固定连接有加强筋(3),所述竖板(2)的右侧外表面固定连接有安装板(4),所述安装板(4)的后表面设置有钢梁(5),所述安装板(4)的前表面延伸至钢梁(5)的后表面贯穿设置有第一螺栓(6),所述竖板(2)的内外部设置有定位机构(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种大跨度钢梁安装组合支撑装置,其特征在于,所述定位机构(7)包括设置于竖板(2)外表面位于安装板(4)前后侧的定位座(71),所述钢梁(5)的前后表面焊接有延伸块(72),所述延伸块(72)的下表面焊接有插杆(73),所述竖板(2)的外表面及内部设置有调节机构(74)。

3. 根据权利要求2所述的一种大跨度钢梁安装组合支撑装置,其特征在于,所述调节机构(74)包括转动连接于竖板(2)内部的丝杆(741),所述丝杆(741)的外圆面螺纹连接有螺母座(742),所述螺母座(742)左侧外表面转动连接有限位滑块(743)。

4. 根据权利要求1所述的一种大跨度钢梁安装组合支撑装置,其特征在于,所述上底板(1)的下方设置下底板(8),所述下底板(8)的上表面固定连接底座(9)。

5. 根据权利要求4所述的一种大跨度钢梁安装组合支撑装置,其特征在于,所述底座(9)的上部套接有顶座(10),所述顶座(10)的前表面延伸至后表面开设有固定孔(11)。

6. 根据权利要求5所述的一种大跨度钢梁安装组合支撑装置,其特征在于,所述顶座(10)的前表面延伸至后表面贯穿固定孔(11)设置有第二螺栓(12),所述下底板(8)的上表面延伸至下表面开设有条形孔(13)。

一种大跨度钢梁安装组合支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢梁安装技术领域,具体为一种大跨度钢梁安装组合支撑装置。

背景技术

[0002] 钢梁为用钢材制造的梁,厂房中的吊车梁和工作平台梁、多层建筑中的楼面梁、屋顶结构中的檩条等,都可以采用钢梁。在对大跨度钢梁安装施工过程中,为了能够使大跨度钢梁安装施工过程顺利进行,需要使用支撑装置。

[0003] 如申请号为202121522748.X的一种新型大跨度钢梁支撑加固装置,该实用新型产生的有益效果是:升降装置可调整顶板高度,使支撑加固装置适用于钢梁高度,固定杆可连接相邻的两个支撑加固装置,增强支撑加固装置的结构稳定性,定位块和定位槽配合保证支撑加固装置的安装精度。但是该装置的结构强度较低,且难以辅助横梁进行组合安装。

[0004] 于是,有鉴于此,针对现有的结构不足予以研究改良,提出一种大跨度钢梁安装组合支撑装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种大跨度钢梁安装组合支撑装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种大跨度钢梁安装组合支撑装置,包括上底板以及固定连接于上底板上表面左侧位置的竖板,所述竖板的左侧外表面固定连接有加强筋,所述竖板的右侧外表面固定连接有安装板,所述安装板的后表面设置有钢梁,所述安装板的前表面延伸至钢梁的后表面贯穿设置有第一螺栓,所述竖板的内外部设置有定位机构。

[0007] 优选的,所述定位机构包括设置于竖板外表面位于安装板前后侧的定位座,所述钢梁的前后表面焊接有延伸块,所述延伸块的下表面焊接有插杆,所述竖板的外表面及内部设置有调节机构。

[0008] 优选的,所述调节机构包括转动连接于竖板内部的丝杆,所述丝杆的外圆面螺纹连接有螺母座,所述螺母座左侧外表面转动连接有限位滑块。

[0009] 优选的,所述上底板的下方设置下底板,所述下底板的上表面固定连接底座。

[0010] 优选的,所述底座的上部套接有顶座,所述顶座的前表面延伸至后表面开设有固定孔。

[0011] 优选的,所述顶座的前表面延伸至后表面贯穿固定孔设置有第二螺栓,所述下底板的上表面延伸至下表面开设有条形孔。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1.本实用新型通过上底板、竖板、加强筋、安装板、钢梁、第一螺栓、定位机构、定位座、延伸块、插杆、调节机构、丝杆、螺母座、限位滑块的设置,定位机构可带动定位座及钢梁升降,使安装板和钢梁上的孔位对齐,达到较好的辅助安装效果;

[0014] 2.本实用新型通过下底板、底座、顶座、固定孔、第二螺栓的设置,安装钢梁前可根据钢梁的实际安装高度调节顶座上表面的高度,调节时,可滑动底座上的顶座,对齐固定孔和底座上的预设孔,固定上第二螺栓,对调节后的顶座进行固定,此设计方便调节上底板的支撑高度。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型图1的正视部分剖面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型图1的后视立体结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型图1的剖视立体结构示意图。

[0019] 图中:1、上底板;2、竖板;3、加强筋;4、安装板;5、钢梁;6、第一螺栓;7、定位机构;71、定位座;72、延伸块;73、插杆;74、调节机构;741、丝杆;742、螺母座;743、限位滑块;8、下底板;9、底座;10、顶座;11、固定孔;12、第二螺栓;13、条形孔。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 如图1-图3所示,一种大跨度钢梁安装组合支撑装置,包括上底板1以及固定连接于上底板1上表面左侧位置的竖板2,竖板2的左侧外表面固定连接有加强筋3,竖板2的右侧外表面固定连接有安装板4,安装板4的后表面设置有钢梁5,安装板4的前表面延伸至钢梁5的后表面贯穿设置有第一螺栓6,竖板2的内外部设置有定位机构7,定位机构7包括设置于竖板2外表面位于安装板4前后侧的定位座71,钢梁5的前后表面焊接有延伸块72,延伸块72的下表面焊接有插杆73,竖板2的外表面及内部设置有调节机构74,调节机构74包括转动连接于竖板2内部的丝杆741,丝杆741的外圆面螺纹连接有螺母座742,螺母座742左侧外表面转动连接有限位滑块743,丝杆741的上端为螺头,方便工人使用把手转动丝杆741,螺母座742的右侧外表面固定连接有连接杆,连接杆两端右侧外表面固定连接于定位座71的左侧外表面,限位滑块743限位滑动连接于竖板2的内部,滑槽内涂抹润滑油,以提供润滑效果,加强筋3焊接于上底板1和竖板2之间,可加强竖板2的强度,将钢梁5通过第一螺栓6安装于安装板4上之前,可将延伸块72上的插杆73插入定位座71上,可根据安装板4和钢梁5上的孔位来调节丝杆741,使丝杆741带动螺母座742升降,升降时,限位滑块743可辅助螺母座742升降,以此带动定位座71及钢梁5升降,使安装板4和钢梁5上的孔位对齐,达到较好的辅助安装效果。

[0022] 如图1、图2及图4所示,上底板1的下方设置下底板8,下底板8的上表面固定连接有底座9。

[0023] 进一步的,底座9的上部套接有顶座10,顶座10的前表面延伸至后表面开设有固定孔11,顶座10为内外层设计,顶座10与上底板1之间通过螺栓进行固定。

[0024] 进一步的,顶座10的前表面延伸至后表面贯穿固定孔11设置有第二螺栓12,下底

板8的上表面延伸至下表面开设有条形孔13,条形孔13可降低实际误差,便于螺栓固定。

[0025] 工作原理:在使用该大跨度钢梁安装组合支撑装置时,首先,加强筋3焊接于上底板1和竖板2之间,可加强竖板2的强度,将钢梁5通过第一螺栓6安装于安装板4上之前,可将延伸块72上的插杆73插入定位座71上,可根据安装板4和钢梁5上的孔位来调节丝杆741,使丝杆741带动螺母座742升降,升降时,限位滑块743可辅助螺母座742升降,以此带动定位座71及钢梁5升降,使安装板4和钢梁5上的孔位对齐,达到较好的辅助安装效果,安装钢梁5前可根据钢梁5的实际安装高度调节顶座10上表面的高度,调节时,可滑动底座9上的顶座10,对齐固定孔11和底座9上的预设孔,固定上第二螺栓12,对调节后的顶座10进行固定,这就是该大跨度钢梁安装组合支撑装置的工作原理。

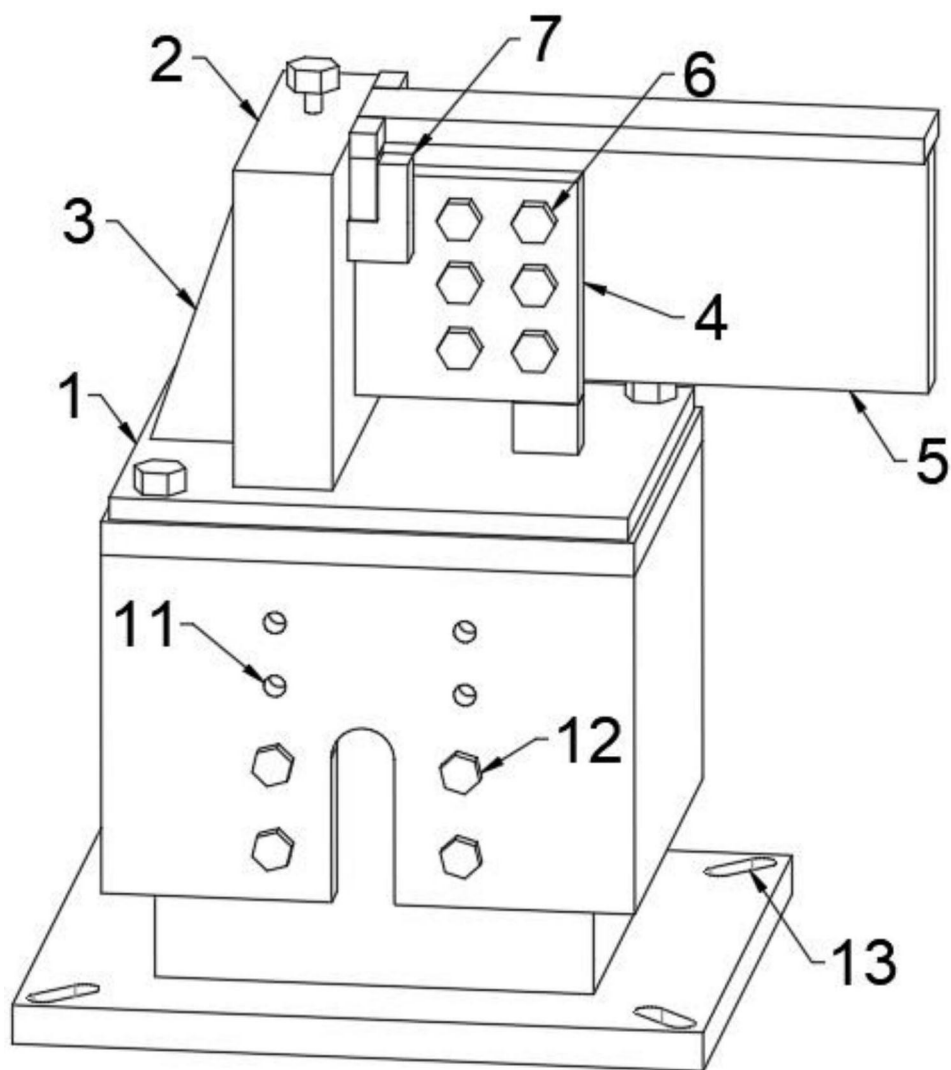


图1

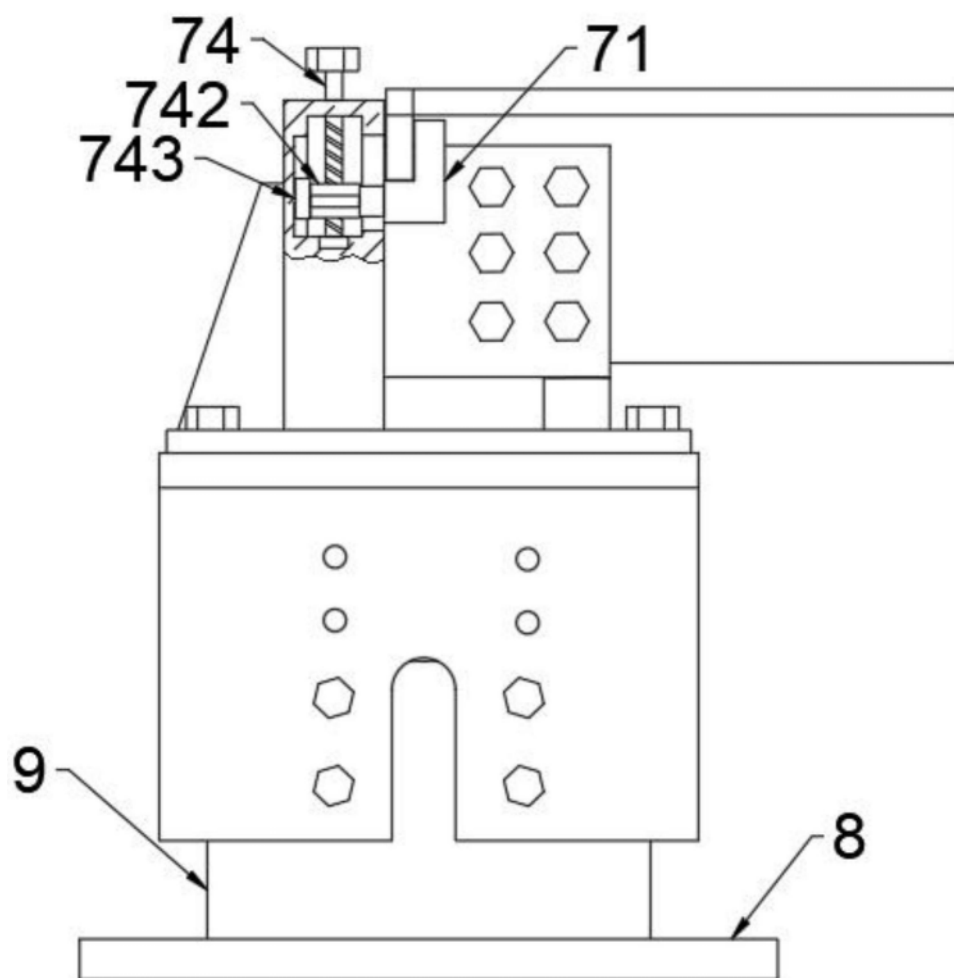


图2

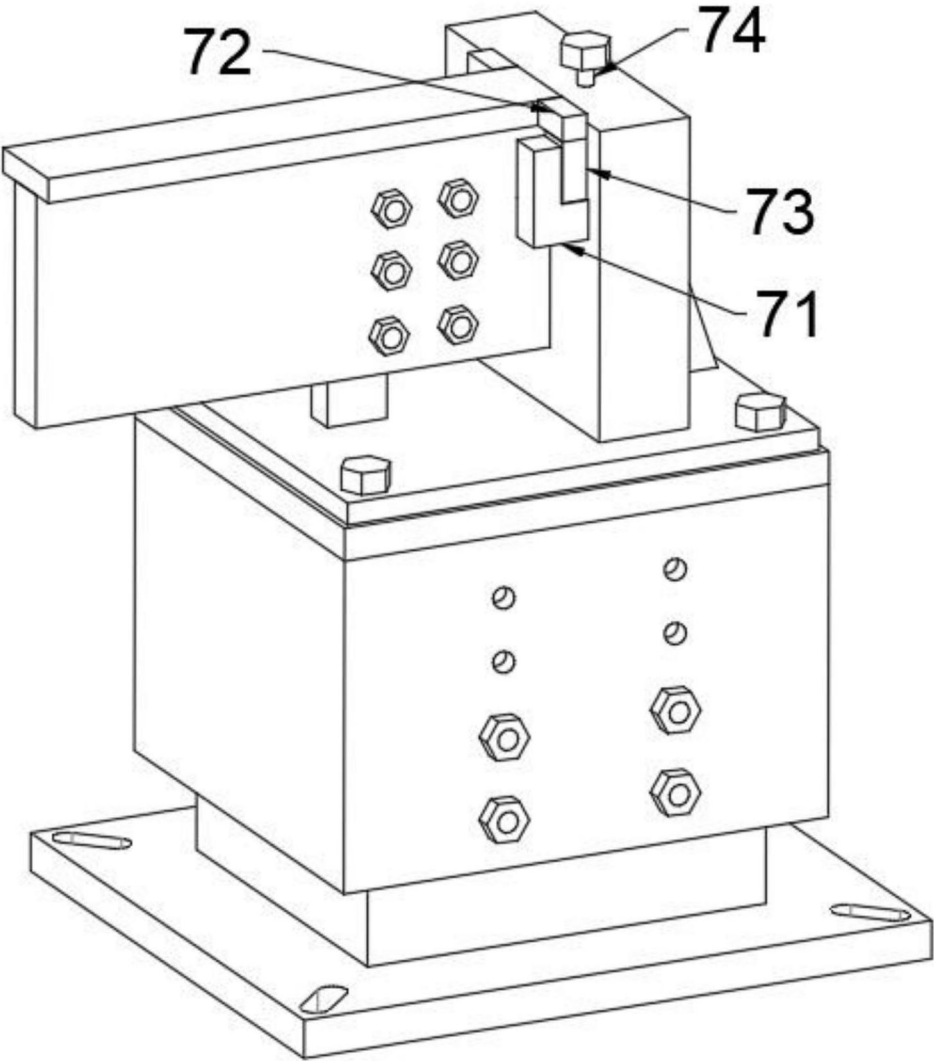


图3

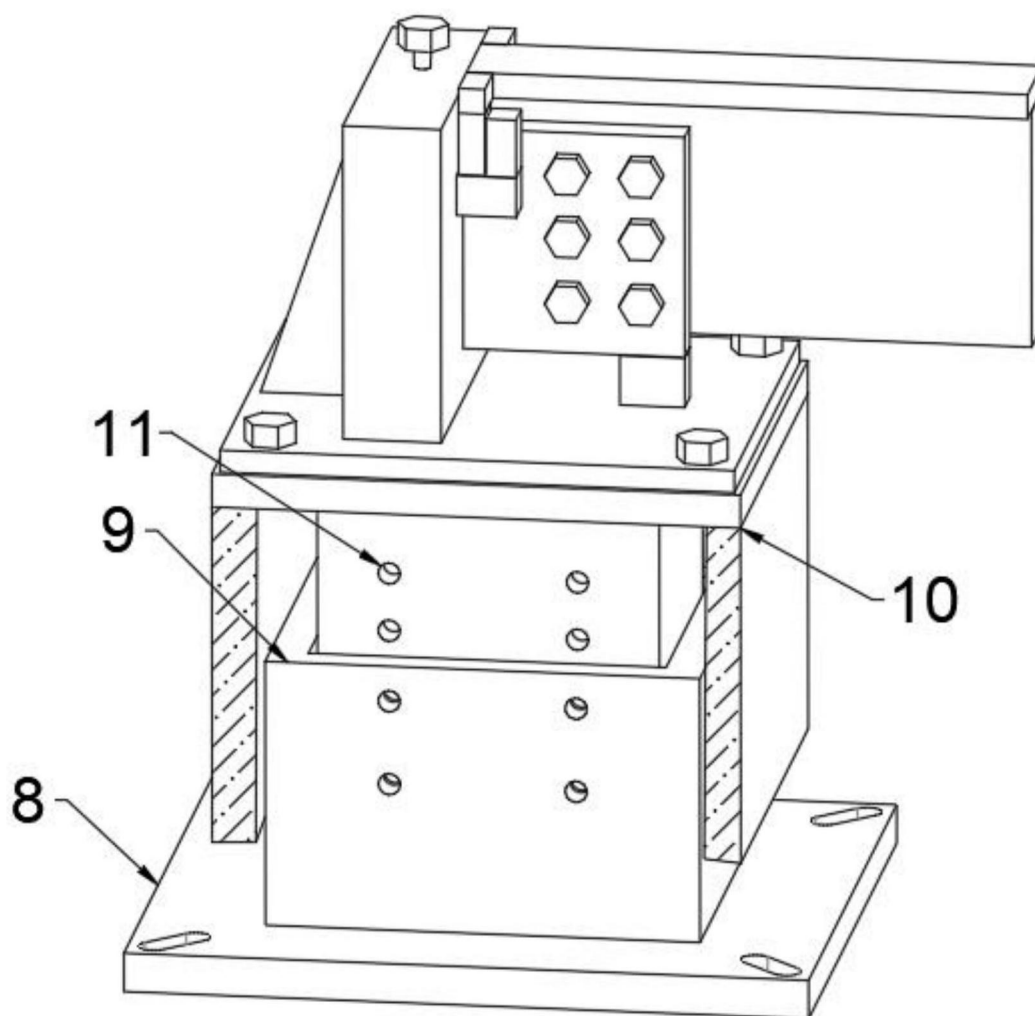


图4