



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209384117 U

(45)授权公告日 2019. 09. 13

(21)申请号 201822108003.3

E04G 25/00(2006.01)

(22)申请日 2018.12.16

(73)专利权人 中铁十二局集团第一工程有限公司

地址 710038 陕西省西安市灞桥区柳雪路
368号

专利权人 中铁十二局集团有限公司

(72)发明人 赵蓓蕾 王琪 杨晓芳 尹哲
马建刚

(74)专利代理机构 太原晋科知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 14110

代理人 王瑞玲

(51)Int.Cl.

E01D 21/00(2006.01)

E04G 21/00(2006.01)

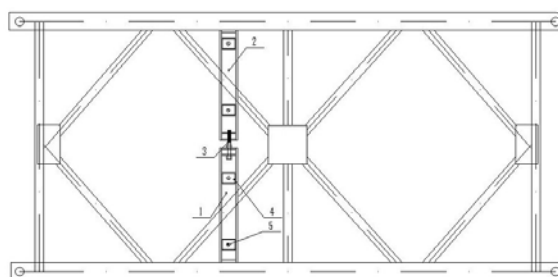
权利要求书1页 说明书2页 附图5页

(54)实用新型名称

一种贝雷梁支架非支撑点的竖向加固装置

(57)摘要

本实用新型属于建筑施工现场辅助设备领域,具体涉及一种贝雷梁支架非支撑点的竖向加固装置,解决了贝雷梁支架非支撑点位需要进行竖向加固时缺乏专用装置的问题,包括沿同一垂线连接成整体的上支撑、顶紧螺杆和下支撑,上支撑和下支撑分别与雷梁支架的上弦杆、下弦杆顶紧连接。本实用新型结构简单、设计合理,利用顶紧螺栓使支撑构件与贝雷梁顶紧密贴,有效解决了贝雷梁支架在非支撑点加固问题,减少了施工安全风险,降低了劳动强度,并有助于提高施工效率。



1. 一种贝雷梁支架非支撑点的竖向加固装置,包括沿同一垂线连接成整体的上支撑(2)、顶紧螺杆(3)和下支撑(1),上支撑(2)和下支撑(1)分别与雷梁支架的上弦杆、下弦杆顶紧连接,其特征在于:上支撑(2)包括上支撑杆(8),上支撑杆(8)的底部设置有第二连接板(9),下支撑(1)包括下支撑杆(7),下支撑杆(7)的顶部设置有第一连接板(6),第一连接板(6)和第二连接板(9)均由间隔设置的两块水平板组成,第一连接板(6)的中部设置有圆形通孔,第二连接板(9)的中部设置有螺纹孔,顶紧螺杆(3)包括下部的光圆杆(3.1)和上部的螺纹杆(3.2),位于光圆杆(3.1)和螺纹杆(3.2)的交接处固定有螺母A(3.3),位于光圆杆(3.1)的底部固定有螺母B(3.4),光圆杆(3.1)设置在第一连接板(6)中部的圆形通孔内且螺母A(3.3)、螺母B(3.4)分别设置在第一连接板(6)的两端,螺纹杆(3.2)与第二连接板(9)的螺纹孔螺纹连接,两根相邻的下支撑(1)间或两根相邻的上支撑(2)间分别设置有连接螺栓(5)固定的连接箱体(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种贝雷梁支架非支撑点的竖向加固装置,其特征在于:螺母A(3.3)和螺母B(3.4)的间距大于第一连接板(6)竖向尺寸5~10毫米。

3. 根据权利要求1或2所述的一种贝雷梁支架非支撑点的竖向加固装置,其特征在于:上支撑杆(8)和下支撑杆(7)为同型号的槽钢。

4. 根据权利要求3所述的一种贝雷梁支架非支撑点的竖向加固装置,其特征在于:连接箱体(4)为钢板焊接加工的矩形箱体结构,连接箱体(4)的宽度与上支撑杆(8)、下支撑杆(7)所选槽钢的腹板尺寸相同。

一种贝雷梁支架非支撑点的竖向加固装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑施工现场辅助设备领域，具体涉及一种贝雷梁支架非支撑点的竖向加固装置。

背景技术

[0002] 近年基建发展迅速，在大跨度房屋、桥梁支架施工中贝雷梁的应用较为普遍。然而在部分地形限制或特殊结构支架设计中，支撑钢管等受力构件不可避免作用在贝雷片的非支撑点部位。为保证结构的受力安全，施工方常常需要对贝雷片的非支撑点进行竖向加固。通常做法是切割适当长度的槽钢然后塞入贝雷片上下弦杆之间，用以是上下弦杆得到有效支撑。但此种做法槽钢切割、填塞精度较难控制，上下接头是否与贝雷片顶紧得不到保证，加固措施存在安全隐患，同时现场切割、填塞施工较为不便。

发明内容

[0003] 本实用新型为了解决贝雷梁支架非支撑点位需要进行竖向加固时缺乏专用装置的问题，提供了一种贝雷梁支架非支撑点的竖向加固装置。

[0004] 本实用新型是通过如下技术方案实现的：一种贝雷梁支架非支撑点的竖向加固装置，包括沿同一垂线连接成整体的上支撑、顶紧螺杆和下支撑，上支撑和下支撑分别与雷梁支架的上弦杆、下弦杆顶紧连接，上支撑包括上支撑杆，上支撑杆的底部设置有第二连接板，下支撑包括下支撑杆，下支撑杆的顶部设置有第一连接板，第一连接板和第二连接板均由间隔设置的两块水平板组成，第一连接板的中部设置有圆形通孔，第二连接板的中部设置有螺纹孔，顶紧螺杆包括下部的光圆杆和上部的螺纹杆，位于光圆杆和螺纹杆的交接处固定有螺母A，位于光圆杆的底部固定有螺母B，光圆杆设置在第一连接板中部的圆形通孔内且螺母A、螺母B分别设置在第一连接板的两端，螺纹杆与第二连接板的螺纹孔螺纹连接，两根相邻的下支撑间或两根相邻的上支撑间分别设置有连接螺栓固定的连接箱体。

[0005] 螺母A和螺母B的间距大于第一连接板竖向尺寸5~10毫米。

[0006] 上支撑杆和下支撑杆为同型号的槽钢。

[0007] 连接箱体为钢板焊接加工的矩形箱体结构，连接箱体的宽度与上支撑杆、下支撑杆所选槽钢的腹板尺寸相同。

[0008] 本实用新型在使用中，顶紧螺杆的光圆杆在第一连接板内自由转动，顶紧螺杆的螺纹杆与第二连接板发生相对的竖向运动，从而实现上支撑、下支撑与贝雷梁上下弦杆的顶紧。

[0009] 本实用新型相比现有技术具有的有益效果是：

[0010] 本实用新型结构简单、设计合理，利用顶紧螺栓使支撑构件与贝雷片顶紧密贴，有效解决了贝雷梁支架在非支撑点加固问题，减少了施工安全风险，降低了劳动强度，并有助于提高施工效率。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型支撑状态下的结构示意图正视图；

[0012] 图2为本实用新型的结构示意侧视图；

[0013] 图3为图2中下支撑的结构示意图；

[0014] 图4为图2中上支撑的结构示意图；

[0015] 图5为图2中顶紧螺杆的结构示意图。

[0016] 图中标号:1-下支撑,2-上支撑,3-顶紧螺杆,3.1-光圆杆,3.2-螺纹杆,3.3-螺母A,3.4-螺母B,4-连接箱体,5-连接螺栓,6-第一连接板,7-下支撑杆,8-上支撑杆,9-第二连接板。

具体实施方式

[0017] 参照图1~图5对本实用新型进行具体阐述,一种贝雷梁支架非支撑点的竖向加固装置,包括沿同一垂线连接成整体的上支撑2、顶紧螺杆3和下支撑1,上支撑2和下支撑1分别与雷梁支架的上弦杆、下弦杆顶紧连接,上支撑2包括上支撑杆8,上支撑杆8的底部设置有第二连接板9,下支撑1包括下支撑杆7,下支撑杆7的顶部设置有第一连接板6,第一连接板6和第二连接板9均由间隔设置的两块水平板组成,第一连接板6的中部设置有圆形通孔,第二连接板9的中部设置有螺纹孔,顶紧螺杆3包括下部的的光圆杆3.1和上部的螺纹杆3.2,位于光圆杆3.1和螺纹杆3.2的交接处固定有螺母A3.3,位于光圆杆3.1的底部固定有螺母B3.4,光圆杆3.1设置在第一连接板6中部的圆形通孔内且螺母A3.3、螺母B3.4分别设置在第一连接板6的两端,螺纹杆3.2与第二连接板9的螺纹孔螺纹连接,两根相邻的下支撑1间或两根相邻的上支撑2间分别设置有连接螺栓5固定的连接箱体4。

[0018] 利用本实用新型进行贝雷梁支架的竖向加固支撑时,首先将顶紧螺杆3的光圆杆3.1设置在第一连接板6内,使得螺母A3.3和螺母B3.4卡在第一连接板6的两端,其中螺母A3.3和螺母B3.4的间距大于第一连接板6竖向尺寸5~10毫米,保证光圆杆3.1能够在第一连接板6的圆形通孔内自由旋转。

[0019] 上支撑杆8和下支撑杆7为同型号的槽钢。进一步的,将螺纹杆3.2插入到上支撑杆8的螺纹孔内,将组合完成的上支撑2、下支撑1和顶紧螺杆3垂直设置在贝雷梁需要加固的点位处并利用扳手旋拧螺母A3.3直至上支撑2和下支撑1与贝雷梁的上下弦杆顶紧为止。

[0020] 进一步的,在沿贝雷梁长向的同一垂直切面上设置另一根上支撑2、下支撑1和顶紧螺杆3的组合件并锁紧。调整完毕后,将两根相邻的下支撑1以及两根相邻的上支撑2之间分别利用连接螺栓5和连接箱体4固定即可。

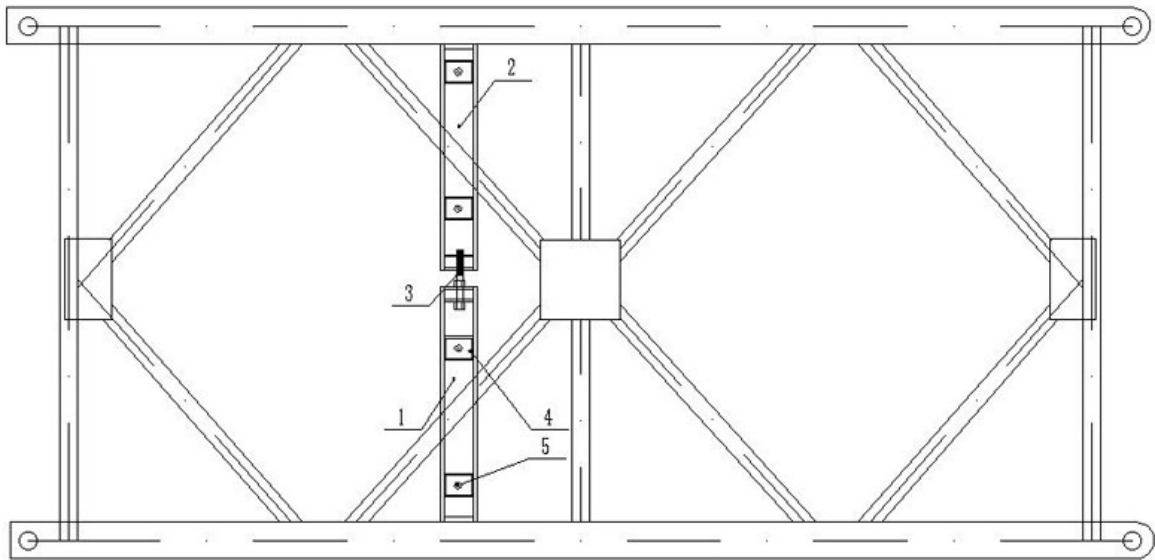


图1

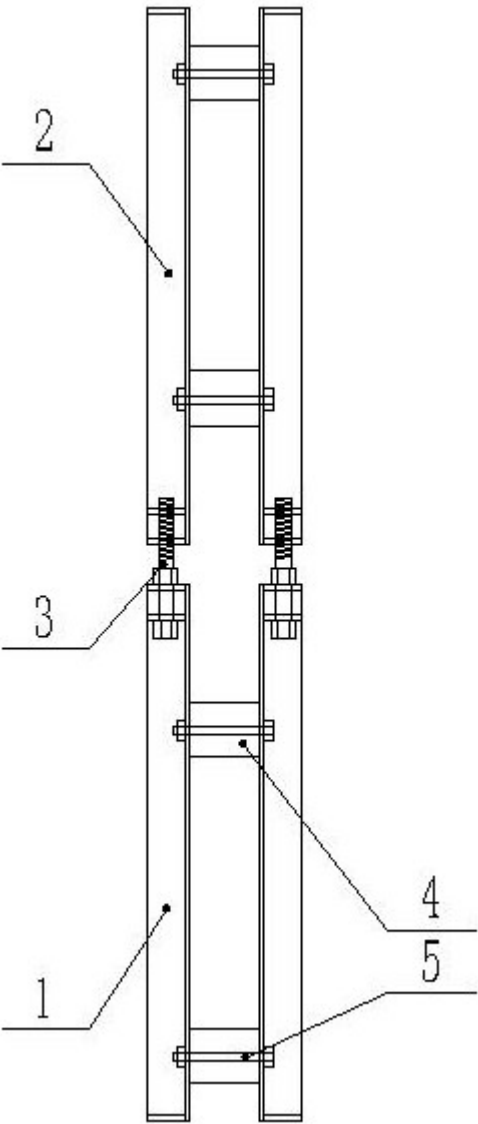


图2

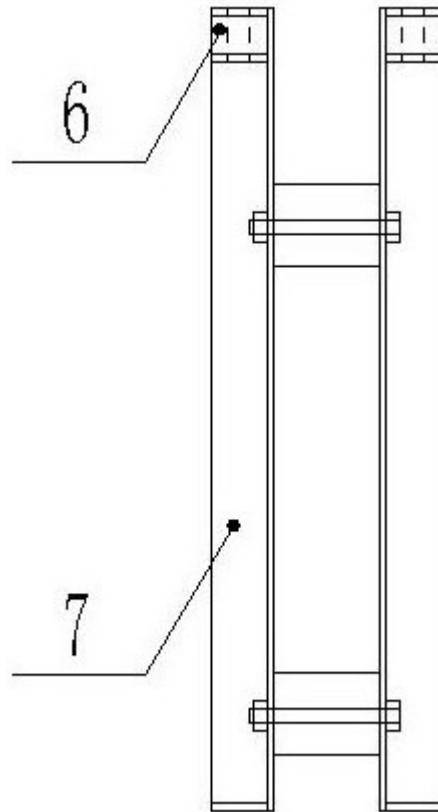


图3

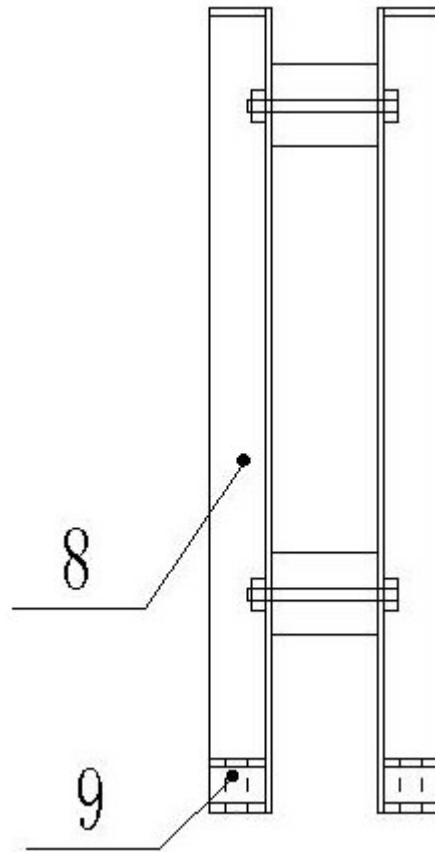


图4

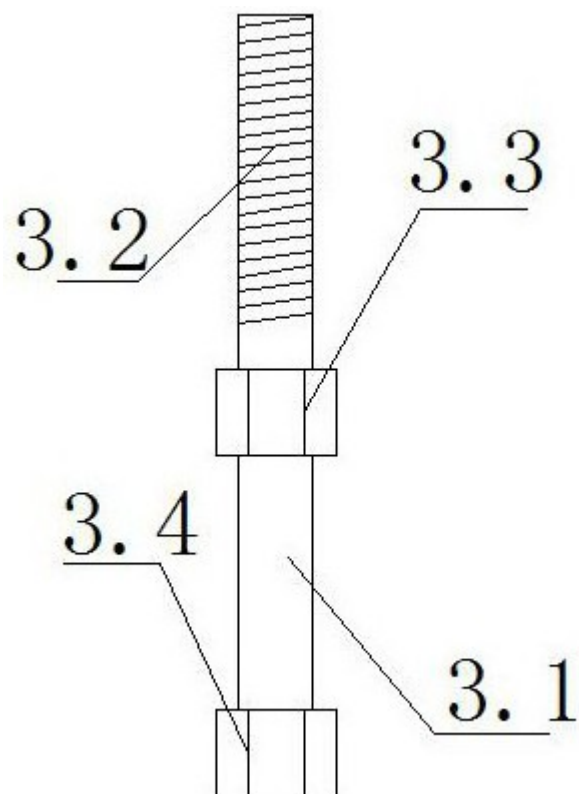


图5