



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203684709 U

(45) 授权公告日 2014.07.02

(21) 申请号 201320803137.1

(22) 申请日 2013.12.10

(73) 专利权人 中国十七冶集团有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市雨山区雨山东路 88 号

(72)发明人 倪淑梅 李欣钰

(74) 专利代理机构 马鞍山市金桥专利代理有限公司 34111

代理人 奚志鹏

(51) Int. Cl.

E04G 21/18 (2006.01)

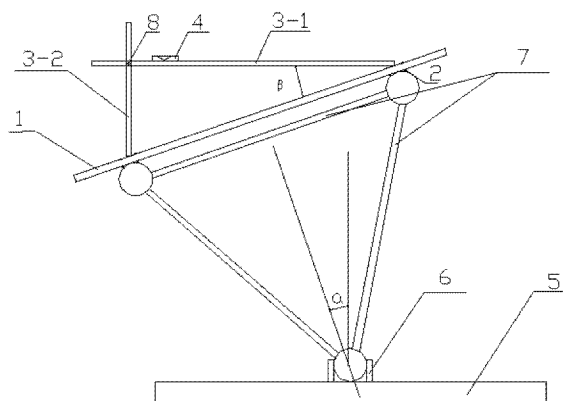
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

钢结构桁架组装倾角的调整装置

(57) 摘要

本实用新型是一种钢结构桁架组装倾角的调整装置,属钢结构桁架组装辅助装置,其特征是该调整装置主要横杆、竖杆、斜杆、调节螺栓、支承螺栓和水准仪组成,此横杆是呈水平设置的方管,在横杆上设置水准仪,在横杆的左端段上开设螺栓孔 I,在螺栓孔 I 中穿装调节螺栓以固定连接垂直下置的竖杆,在此竖杆的上端段上由上至下地间隔开设螺栓孔 II,位于固定点右侧的横杆段与位于固定点下侧的竖杆段组成直角三角形,且此直角三角形的斜边与横杆右端段之间的夹角为 β ,此夹角 β 与主桁架设计的空中倾角相同,在此直角三角形的斜边部位对应设置斜杆,在斜杆的左、右端段分别设置一组支承螺栓,正确、快捷地调整主桁架的倾角,提高了施工效率。



1. 一种钢结构桁架组装倾角的调整装置,包括分段制作的钢结构桁架(7),该钢结构桁架(7)的横截面呈等边或等腰三角形,钢结构桁架(7)主要由三根圆管和三片桁梁组焊而成,其中,一根圆管下置,且此下置圆管的竖向垂直中心线与下置圆管所对应的上桁梁的中垂线之间的夹角为 α ,此夹角 α 是主桁架的倾角,其特征是:该钢结构桁架组装倾角的调整装置主要由横杆(3-1)、竖杆(3-2)、斜杆(1)、调节螺栓(8)、支承螺栓(2)和水准仪(4)组成,此横杆(3-1)是呈水平设置的方管,在横杆(3-1)上设置水准仪(4),在横杆(3-1)的左端段上开设前后向的螺栓孔 I,在螺栓孔 I 中穿装调节螺栓(8)以固定连接垂直下置的竖杆(3-2),此竖杆(3-2)也为方管,在此竖杆(3-2)的上端段上由上至下地间隔开设前后向的螺栓孔 II,调节螺栓(8)穿装在对应的螺栓孔 II 中,位于固定点右侧的横杆段与位于固定点下侧的竖杆段组成直角三角形,且此直角三角形的斜边与横杆(3-1)右端段之间的夹角为 β ,此夹角 β 与主桁架设计的空中倾角相同,在此直角三角形的斜边部位对应设置斜杆(1),此斜杆(1)也为方管,在斜杆(1)的左端段、右端段分别设置一组呈前后左右均布间隔设置的支承螺栓(2)即一组四个支承螺栓(2),并使左右两组支承螺栓(2)之间的中心距与上桁梁上的左右圆管之间的中心距相一致,同时,使各组支承螺栓(2)中的左右支承螺栓之间的开距均小于或等于对应圆管的直径。

2. 根据权利要求 1 所述的钢结构桁架组装倾角的调整装置,其特征在于此横杆(3-1)的长度为 3500mm。

3. 根据权利要求 1 所述的钢结构桁架组装倾角的调整装置,其特征在于此斜杆(1)、横杆(3-1)、竖杆(3-2)均用铝合金方管制成。

钢结构桁架组装倾角的调整装置

技术领域

[0001] 本实用新型属钢结构桁架组装辅助装置,尤其是涉及一种钢结构桁架组装的调整装置。

背景技术

[0002] 在工业、民用建筑中,钢结构被广泛应用,其中,大跨度钢结构屋盖系统因其造型可塑性强和外观优美,而被广泛应用于大跨度的公共建筑中,该大跨度钢结构屋盖的主桁架通常在工厂分段制作,到施工现场,再将各段桁架组装成满足吊装要求的主桁架,组装时,主桁架为了满足设计要求,在空中要形成一个倾角度,但主桁架空中倾角度的控制费时又费力。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提出一种钢结构桁架组装倾角的调整装置,不仅结构简单合理、操作方便,而且使钢结构桁架组装倾角的定位正确、快捷,提高施工效率。

[0004] 本实用新型的目的是这样来实现的:一种钢结构桁架组装倾角的调整装置(简称调整装置),包括分段制作的钢结构桁架,该钢结构桁架的横截面呈等边或等腰三角形,该钢结构桁架主要由三根圆管和三片桁梁组焊而成,其中,一根圆管下置,且此下置圆管的竖向垂直中心线与下置圆管所对应的上桁梁的中垂线之间的夹角为 α ,此夹角 α 就是主桁架的倾角,其特征是:该钢结构桁架组装倾角的调整装置主要横杆、竖杆、斜杆、调节螺栓、支承螺栓和水准仪组成,此横杆是呈水平设置的方管,在横杆上设置水准仪,此横杆的长度可为 3500mm,在横杆的左端段上开设前后向的螺栓孔 I,在螺栓孔 I 中穿装调节螺栓以固定连接垂直下置的竖杆,此竖杆也为方管,在此竖杆的上端段上由上至下地间隔开设前后向的螺栓孔 II,调节螺栓穿装在对应的螺栓孔 II 中,以调整竖杆的固定点的位置,使位于固定点右侧的横杆段与位于固定点下侧的竖杆段组成直角三角形,且此直角三角形的斜边与横杆右端段之间的夹角为 β ,此夹角 β 与主桁架设计的空中倾角相同,在此直角三角形的斜边部位对应设置斜杆,此斜杆也为方管,在斜杆的左端段、右端段分别设置一组呈前后左右均布间隔设置的支承螺栓(即四个支承螺栓),并使左右两组支承螺栓之间的中心距与上桁梁上的左右圆管之间的中心距相一致,同时,使各组支承螺栓中的左右支承螺栓之间的开距均小于或等于对应圆管的直径,此斜杆、横杆、竖杆均可用铝合金方管制成。

[0005] 使用时,在组装平台上由前往后地间隔设置工字形托梁,在各工字形托梁上对称地分别左右间隔焊接竖向的限位板,将桁架的下置圆管嵌装在左右限位板内,但桁架可绕下置圆管的中心转动,将本调整装置的斜杆架托在上桁梁的左右圆管上,并靠两组支承螺栓限位,将固定连接的横杆、竖杆立式地架设在斜杆上,然后左右摆转桁架以调节桁架的 α 角度,当水准仪中的水准泡居中时,此 α 角度与 β 角度的大小一致,就将主桁架的倾角调整到位,正确、快捷,提高了施工效率。

[0006] 本实用新型所提出的钢结构桁架组装倾角的调整装置,不仅结构简单合理、操作

方便,而且使钢结构桁架组装倾角定位正确、快捷,提高了施工效率。

[0007] 现结合附图和实施例对本实用新型所提出的钢结构桁架组装倾角的调整装置作进一步说明。

附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型所提出的钢结构桁架组装倾角的调整装置使用时的主视示意图。

[0009] 图 1 中 :

[0010] 1、斜杆 2、支承螺栓 3-1、横杆 3-2、竖杆 4、水准仪 5、托梁
6、限位板 7、桁架 8、调节螺栓。

具体实施方式

[0011] 从图 1 中可以看出 :一种钢结构桁架组装倾角的调整装置(简称调整装置),包括分段制作的钢结构桁架 7,该钢结构桁架 7 的横截面呈等边或等腰三角形,钢结构桁架 7 主要由三根圆管和三片桁梁组焊而成,其中,一根圆管下置,且此下置圆管的竖向垂直中心线与下置圆管所对应的上桁梁的中垂线之间的夹角为 α ,此夹角 α 就是主桁架的倾角,其特征是 :该钢结构桁架组装倾角的调整装置主要横杆 3-1、竖杆 3-2、斜杆 1、调节螺栓 8、支承螺栓 2 和水准仪 4 组成,此横杆 3-1 是呈水平设置的方管,在横杆 3-1 上设置水准仪 4,此横杆 3-1 的长度可为 3500mm,在横杆 3-1 的左端段上开设前后向的螺栓孔 I,在螺栓孔 I 中穿装调节螺栓 8 以固定连接垂直下置的竖杆 3-2,此竖杆 3-2 也为方管,在此竖杆 3-2 的上端段上由上至下地间隔开设前后向的螺栓孔 II,调节螺栓 8 穿装在对应的螺栓孔 II 中,以调整竖杆 3-2 的固定点的位置,使位于固定点右侧的横杆段与位于固定点下侧的竖杆段组成直角三角形,且此直角三角形的斜边与横杆 3-1 右端段之间的夹角为 β ,此夹角 β 与主桁架设计的空中倾角相同,在此直角三角形的斜边部位对应设置斜杆 1,此斜杆 1 也为方管,在斜杆 1 的左端段、右端段分别设置一组呈前后左右均布间隔设置的支承螺栓 2 (即一组四个支承螺栓 2),并使左右两组支承螺栓 2 之间的中心距与上桁梁上的左右圆管之间的中心距相一致,同时,使各组支承螺栓 2 中的左右支承螺栓之间的开距均小于或等于对应圆管的直径,此斜杆 1、横杆 3-1、竖杆 3-2 均可用铝合金方管制成。

[0012] 使用时,在组装平台上由前往后地间隔设置工字形托梁 5,在各工字形托梁 5 上对称地分别左右间隔焊接竖向的限位板 6,将桁架 7 的下置圆管嵌装在左右限位板内,但桁架 7 可绕下置圆管的中心转动,将本调整装置的斜杆 1 架托在上桁梁的左右圆管上,并靠两组支承螺栓 2 限位,将固定连接的横杆 3-1、竖杆 3-2 立式地架设在斜杆 1 上,然后左右摆转桁架 7 以调节桁架 7 的 α 角度,当水准仪 4 中的水准泡居中时,此 α 角度与 β 角度的大小一致,就将主桁架的倾角调整到位,正确、快捷,提高了施工效率。

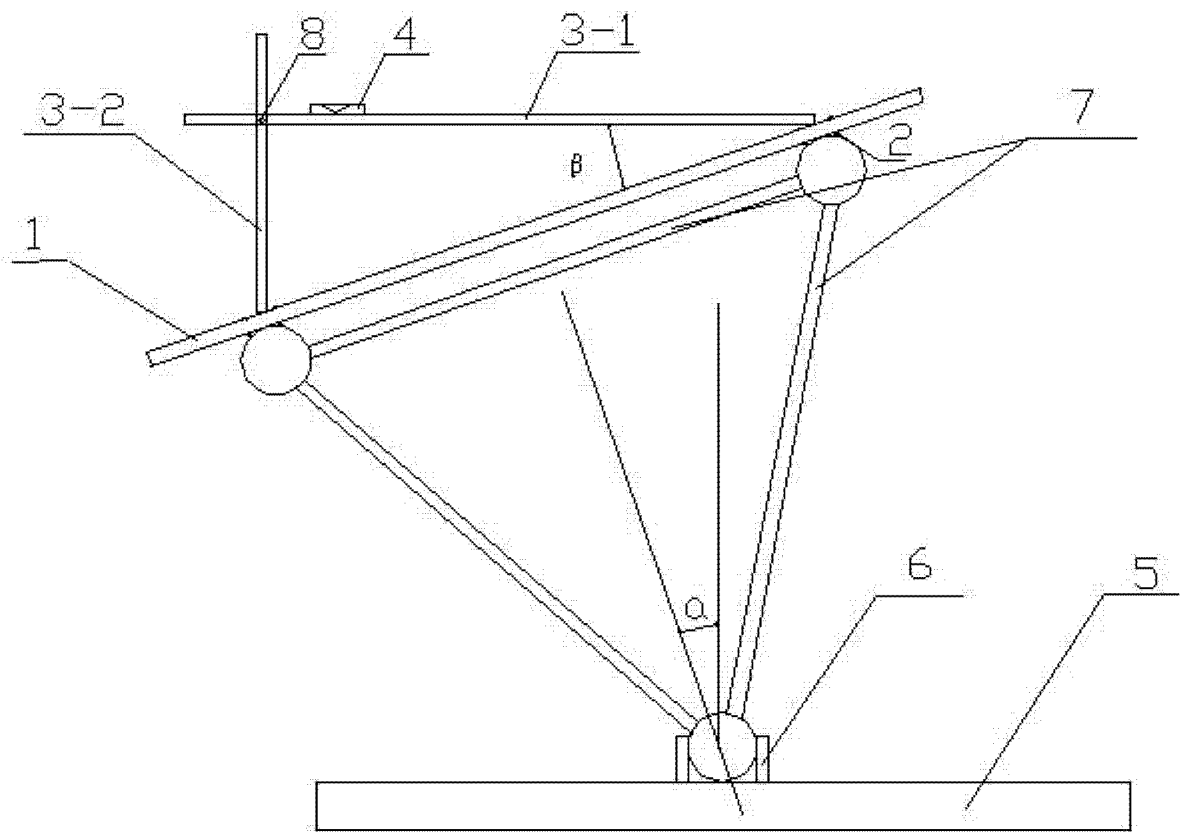


图 1