



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203223003 U

(45) 授权公告日 2013. 10. 02

(21) 申请号 201320245486. 6

(22) 申请日 2013. 05. 08

(73) 专利权人 北京城建精工钢结构工程有限公司

地址 100012 北京市朝阳区北苑大羊坊北地大厦三层 315 室

(72) 发明人 李浓云 杨霞 赵钦 孙炼彬
王京 郭美琴

(74) 专利代理机构 北京中恒高博知识产权代理有限公司 11249

代理人 刘洪京

(51) Int. Cl.

E04G 21/18 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

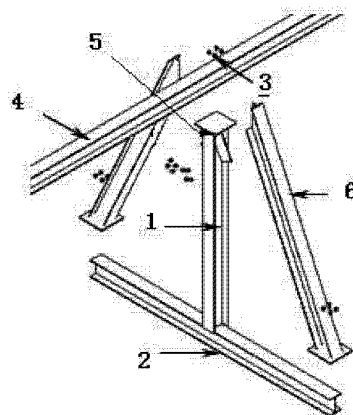
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

钢桁架拼装用可拆三角形胎架

(57) 摘要

本实用新型提供一种钢桁架拼装用可拆三角形胎架,该胎架呈三角形连体结构,包括一根主立杆、底部横杆、顶部钢梁、连接板、斜杆、螺栓等,以上所述各杆件连接采用螺栓定位连接,钢梁顶部有定位孔,可用于控制钢桁架的轴线位置。钢桁架拼装用可拆三角形胎架技术解决了超高超宽钢构件的现场重复拼装技术,可广泛应用于钢结构拼装施工领域。



1. 一种钢桁架拼装用可拆三角形胎架,顶部支撑钢桁架,其特征在于,所述三角形胎架包括三角架与钢梁,多个三角架顶部连接钢梁,三角架与钢梁采用螺栓连接,所述三角架包括主立杆、与主立杆垂直连接的底部横杆和两根设置在主立杆两侧的斜杆,斜杆一端与主立杆顶部采用螺栓连接,另一端通过螺栓连接于底部横杆,主立杆的底端与底部横杆采用螺栓连接。

2. 根据权利要求 1 所述的钢桁架拼装用可拆三角形胎架,其特征在于,所述三角形胎架为热轧 H 型钢或工字钢。

钢桁架拼装用可拆三角形胎架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种钢桁架拼装用可拆三角形胎架,属于钢结构工程技术领域。

背景技术

[0002] 钢桁架拼装属于高空作业,施工过程中高空定位拼装难度大,目前主要是通过搭设整体脚手架,或者固定支撑架进行拼装作业,而对于一些超宽超高的需要现场进行拼装的钢结构往往没有合适的办法,尤其是能重复利用的胎架更少,这无疑增加了工程中的用钢量,增大了工程的施工难度,增加了拼装工期,耽误了施工整体进度,增加了工程的施工成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种钢桁架拼装用可拆三角形胎架,要解决现有的支撑架或者脚手架不稳定,工程用钢量大,胎架可重复利用的问题。

[0004] 为解决以上技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种钢桁架拼装用可拆三角形胎架,顶部支撑钢桁架,所述三角形胎架包括三角架与钢梁,多个三角架顶部为钢梁,三角架与钢梁采用螺栓连接,所述三角架包括主立杆、与主立杆垂直连接的底部横杆和两根设置在主立杆两侧的斜杆,斜杆一端与主立杆顶部采用螺栓连接,另一端通过螺栓连接于底部横杆,主立杆的底端与底部横杆采用螺栓连接。

[0005] 进一步地,所述三角形胎架的尺寸为高 2.7m,宽 4m,长 12m,间距 6m。

[0006] 进一步地,所述三角形胎架为热轧 H 型钢或工字钢。

[0007] 本实用新型涉及的这种钢桁架拼装用可拆三角形胎架,其具有稳定性,三角形胎架形式保证了自身的稳定性,以顶部钢梁作为简支梁,以立杆作为垂直受力的传递杆件,通过立杆间的三角形斜杆保持立杆的稳定,形成简易和稳定的整体受力体系,使支架上的施工荷载和钢构件自重荷载传递到结构面层。

[0008] 其具有可拆性,顶部钢梁与立杆以及立杆和斜杆之间通过连接板及螺栓连接,在构件脱胎时胎架可以部分拆掉,与钢桁架不交叉,保证钢桁架正常起吊。

[0009] 本实用新型改良了传统支撑胎架,实用新型了钢桁架拼装用可拆三角形胎架,胎架设计经济合理,节省人工、材料的投入,解决了超宽超高钢构件高空定位、组装、胎架重复使用问题。本实用新型突出在拼装胎架结构的特殊性上,支撑架满足了日常结构拼装的需要,同时利用节点板及螺栓可拆除也为超高超宽钢桁架的重复拼装、脱胎提供了可能,且结构更加安全、稳定、可靠。其节约了制作胎架的材料,减少了施工场地的占用,降低了施工措施费用,低碳环保,优化了施工工序,科学地缩短了大量工期。从节约资源角度符合我国的可持续发展战略,有利于推进我国钢结构拼装及特殊环境下吊装技术的发展与创新。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型钢桁架拼装用可拆三角形胎架结构分解图;

[0011] 图 2 为本实用新型钢桁架拼装用可拆三角形胎架结构示意图；

[0012] 图 3- 图 8 为本实用新型钢桁架拼装结构示意图；

[0013] 图中标记示意如下：1- 主立杆、2- 底部横杆、3- 螺栓、4- 钢梁、5- 连接板、6- 斜杆、7-1 号主管、8-3 号主管、9-4 号主管、10-5 号斜管、11-6 号斜管、12- 连接板、13-2 号主管、14-7 号主管、15-8 号主管、16- 竖直支撑杆、17- 斜向支撑杆 I、18- 斜向支撑杆 II。

具体实施方式

[0014] 如图 1-2 所示，为三角形胎架结构分解图；三角形胎架包括三角架与钢梁 4，多个三角架顶部为钢梁 4，三角架与钢梁 4 采用螺栓连接，三角架包括主立杆 1、与主立杆 1 垂直连接的底部横杆 2 和两根设置在主立杆两侧的斜杆 6，斜杆一端与主立杆 1 顶部通过连接板 5 采用螺栓 3 连接，另一端通过螺栓 3 连接于底部横杆 2，主立杆 1 的底端与底部横杆 2 采用螺栓 3 连接。图中使用的均为工字钢，两工字钢间的不方便连接处均设有连接板，方便连接固定。

[0015] 实施例 1

[0016] 如图 2 所示，首先制作三角形胎架，三角形胎架的尺寸为高 2.7m，宽 4m，长 12m，间距 6m；用经纬仪、水平仪对其轴线及标高进行复验，在拼装场地中对预拼装主要构件放投影线，并安设钢桁架拼装用可拆三角形胎架。

[0017] 如图 3 所示，在胎架上先安装 4 根水平方向的 1 号主管 7，4 根 1 号主管 7 均与钢梁 4 垂直、互相平行且等间距排列。

[0018] 如图 4 所示，将 1 号主管 7 与 2 号主管 13 焊接，2 号主管 13 连接于每相邻两平行的 1 号主管 7 间，作为基础面。

[0019] 如图 4 所示，将 3 号主管 8 与 4 号主管 9 通过连接板焊接成梯子形，并呈水平临时固定，再用多个 5 号斜管 10 和 6 号斜管 11 固定焊接于 3 号主管 8 与 1 号主管 7 之间，两斜管与 3 号主管 8 组成三角形，用于支撑 3 号主管 8 和 4 号主管 9；5 号斜管 10、6 号斜管 11 与 3 号主管 8 组成平面 A。

[0020] 如图 5 所示，7 号主管 14 与 8 号主管 15 一端焊接在 3 号主管 8 上，另一端焊接在 1 号主管 7 上，与 3 号主管 8 组成三角形，组成平面 B，平面 B 与平面 A 之间的夹角大于 0 度，小于 90 度。

[0021] 如图 6 所示，在钢梁顶部焊接数个竖直支撑杆 16，处于相邻两连接板之间，竖直支撑杆 16 的数量根据所述连接板的数量而定，斜向支撑杆为两根，斜向支撑杆 17 和斜向支撑杆 18 的一端连接在连接板上，另一端连接在竖直支撑杆上；

[0022] 如图 7 所示，依次类推，可根据工程需要制作任意高度及宽度的钢桁架。

[0023] 如图 8 所示，三角形胎架的拆除：利用钢桁架拼装用可拆三角形胎架，把钢梁螺栓拆除，进行钢桁架脱胎。

[0024] 本实用新型涉及的这种钢桁架拼装用可拆三角形胎架，其具有适用性，因此胎架可以部分拆掉，与钢桁架不交叉，保证钢桁架正常起吊，同时胎架支座又可以保证后续钢桁架快速定位拼装，既保证现场拼装过程中钢构件拼装的准确性，也节省了拼装场地，缩短了胎架制作及钢构件拼装工期，提高了吊装效率，从而加快了施工进度；又可使胎架重复使用，节省了胎架材料，节约了成本，因此具有很强的适用性。

[0025] 本实用新型所述的具体实施方式并不构成对本申请范围的限制,凡是在本实用新型构思的精神和原则之内,本领域的专业人员能够作出的任何修改、等同替换和改进等均应包含在本实用新型的保护范围之内。

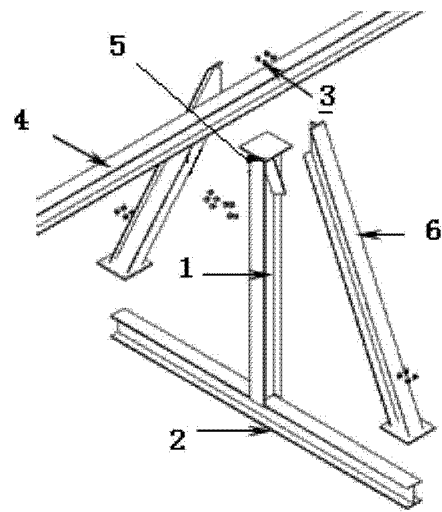


图 1

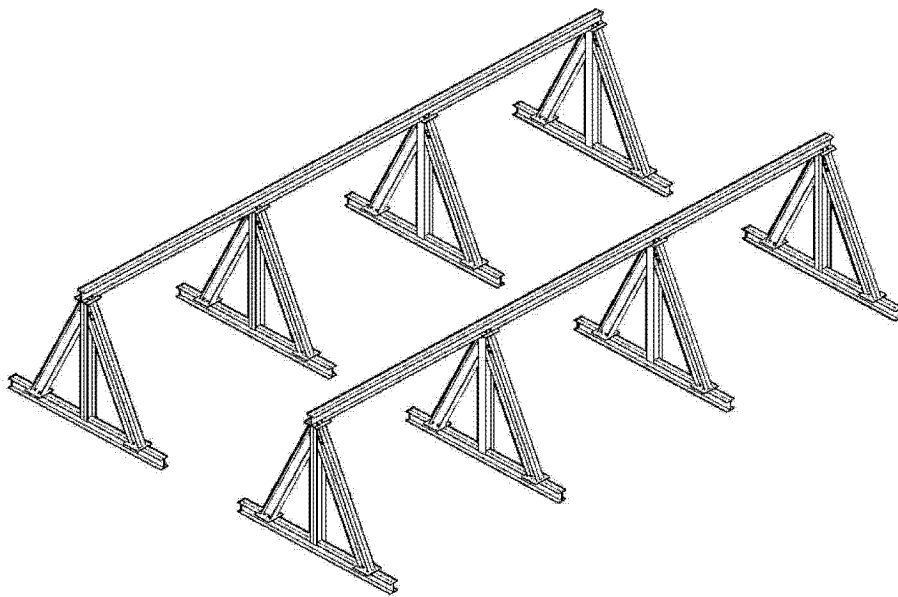


图 2

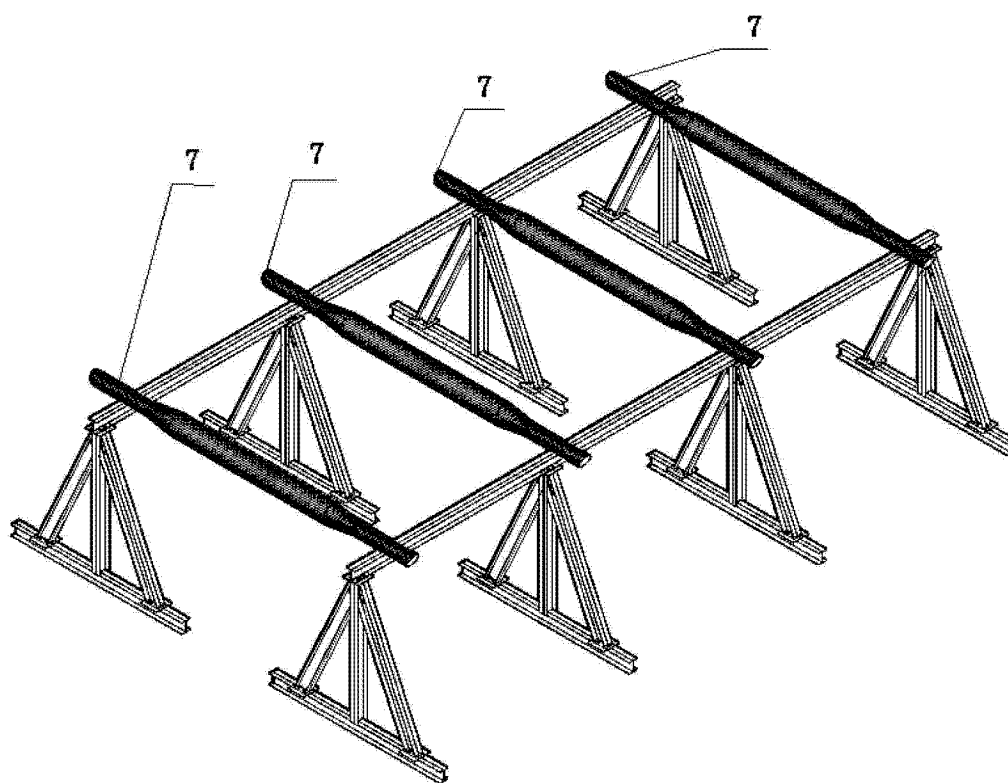


图 3

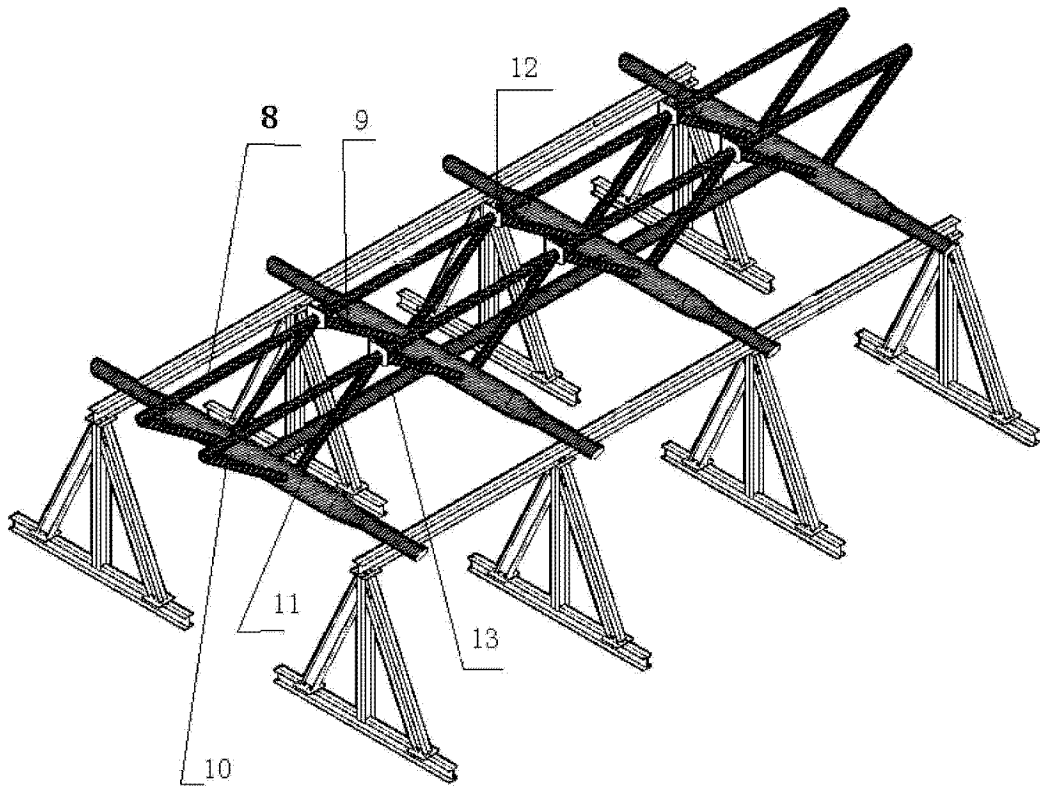


图 4

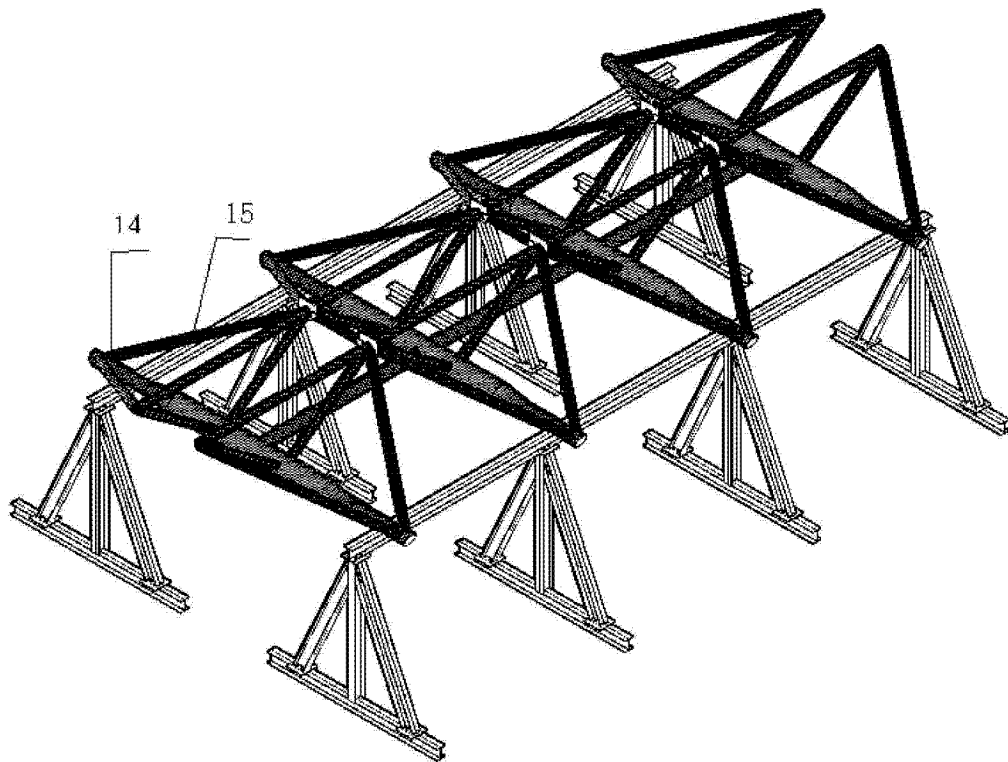


图 5

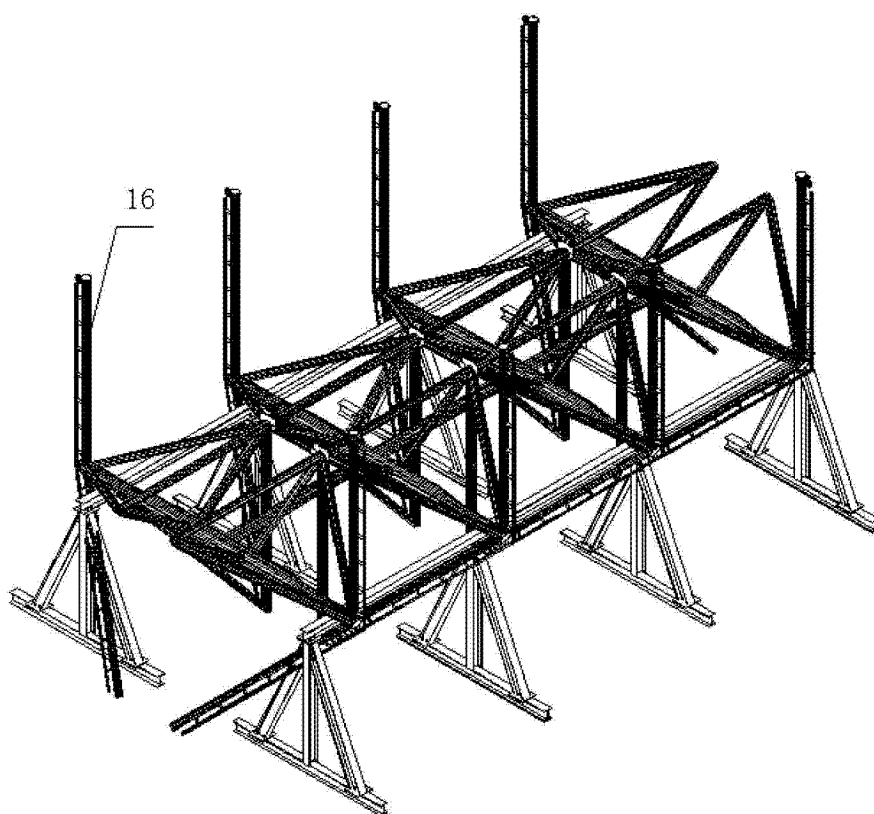


图 6

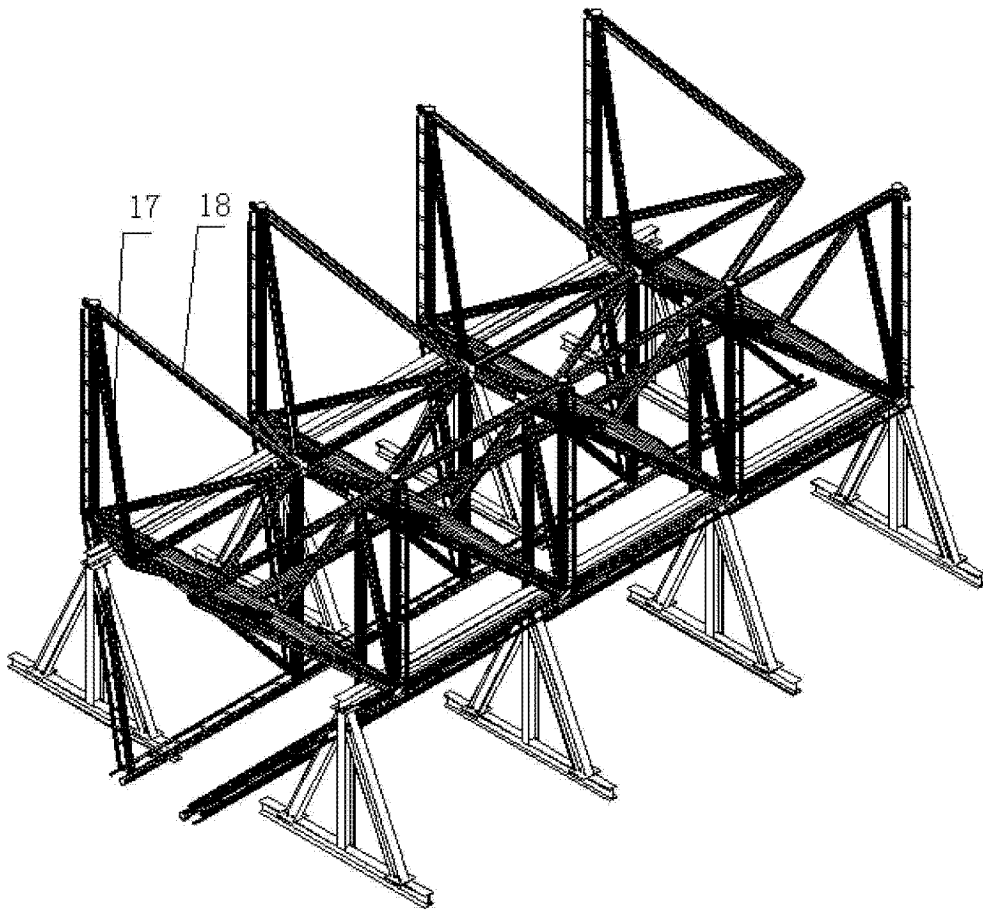


图 7

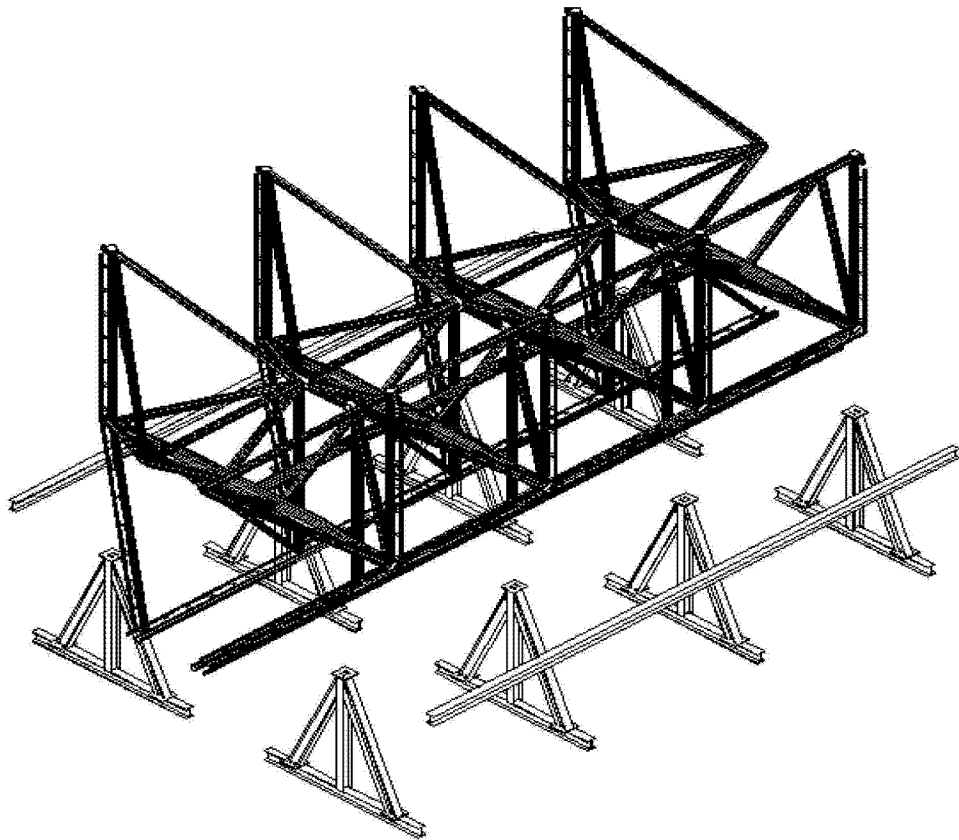


图 8