



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204575311 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 19

(21) 申请号 201520243073. 3

(22) 申请日 2015. 04. 21

(73) 专利权人 中铁十六局集团铁运工程有限公
司

地址 017001 内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜
区鄂尔多斯西街

(72) 发明人 石彦超 赵雨章 俞剑 赵造来
刘顺景 郭小龙 卞峰 姜光明
吴雅辉

(74) 专利代理机构 重庆为信知识产权代理事务
所(普通合伙) 50216

代理人 余锦曦

(51) Int. Cl.

G01M 13/00(2006. 01)

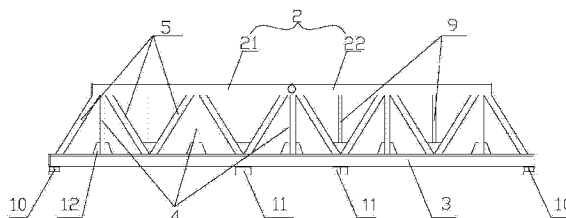
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

铁路 T 梁静载试验桁架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铁路 T 梁静载试验桁架,由两个结构相同且前后对称设置的钢架连接而成,所述钢架包括上弦杆和下弦杆,该上弦杆和下弦杆之间分布有立柱,所述立柱两侧对称设置有撑杆,该撑杆倾斜设置,上下两端分别与上弦杆和下弦杆固定;两个所述钢架的上弦杆之间分布有上横梁,两个所述钢架的下弦杆之间分布有下横梁,两相邻的上横梁以及两相邻的下横梁之间均设有斜拉杆;两个所述钢架之间设有斜向撑杆,该斜向撑杆上端与其中一钢架的上弦杆固定,下端与另一钢架的下弦杆固定。本实用新型采用一体化设计,提高了试验装置的承载能力,钢材用量少,具有结构简单,安装方便等特点。



1. 一种铁路 T 梁静载试验桁架, 由两个结构相同且前后对称设置的钢架 (1) 连接而成, 其特征在于: 所述钢架 (1) 包括上弦杆 (2) 和下弦杆 (3), 该上弦杆 (2) 和下弦杆 (3) 之间分布有立柱 (4), 所述立柱 (4) 两侧对称设置有撑杆 (5), 该撑杆 (5) 倾斜设置, 上下两端分别与上弦杆 (2) 和下弦杆 (3) 固定;

两个所述钢架 (1) 的上弦杆 (2) 之间分布有上横梁 (6), 两个所述钢架 (1) 的下弦杆 (3) 之间分布有下横梁 (7), 两相邻的上横梁 (6) 以及两相邻的下横梁 (7) 之间均设有斜拉杆 (8);

两个所述钢架 (1) 之间设有斜向撑杆 (9), 该斜向撑杆 (9) 上端与其中一钢架 (1) 的上弦杆 (2) 固定, 下端与另一钢架 (1) 的下弦杆 (3) 固定。

2. 根据权利要求 1 所述的铁路 T 梁静载试验桁架, 其特征在于: 所述上弦杆 (2) 沿长度方向分为上弦杆前段 (21) 和上弦杆后段 (22), 该上弦杆前段 (21) 与上弦杆后段 (22) 之间采用活动连接。

3. 根据权利要求 2 所述的铁路 T 梁静载试验桁架, 其特征在于: 所述下弦杆 (3) 两端设有支撑底座 (10)。

4. 根据权利要求 2 所述的铁路 T 梁静载试验桁架, 其特征在于: 所述下弦杆 (3) 底部分布有垫块 (11)。

5. 根据权利要求 1 至 4 中任一项所述的铁路 T 梁静载试验桁架, 其特征在于: 所述立柱 (4) 下端两侧分别设有三角形的翼板 (12)。

铁路 T 梁静载试验桁架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种铁路 T 梁试验装置,尤其是铁路 T 梁静载试验桁架。

背景技术

[0002] 静载试验是指通过直接对梁体加载并测量其应变及扰度,从而确定梁体在外力作用下发生的变化和梁体整体工作状态的试验方法。通常利用自重力式静载测量装置进行试验,试验过程中,每个加载点都要分别进行安装,费时费力,并且,其结构较为复杂,钢材用量较多,导致加工困难,使用不便。

实用新型内容

[0003] 为解决以上技术问题,本实用新型提供一种结构简单,安装方便的铁路 T 梁静载试验桁架。

[0004] 其技术方案如下:

[0005] 一种铁路 T 梁静载试验桁架,由两个结构相同且前后对称设置的钢架连接而成,所述钢架包括上弦杆和下弦杆,该上弦杆和下弦杆之间分布有立柱,所述立柱两侧对称设置有撑杆,该撑杆倾斜设置,上下两端分别与上弦杆和下弦杆固定;

[0006] 两个所述钢架的上弦杆之间分布有上横梁,两个所述钢架的下弦杆之间分布有下横梁,两相邻的上横梁以及两相邻的下横梁之间均设有斜拉杆;

[0007] 两个所述钢架之间设有斜向撑杆,该斜向撑杆上端与其中一钢架的上弦杆固定,下端与另一钢架的下弦杆固定。

[0008] 采用以上结构,桁架由两个钢架连接成一体,通过撑杆、斜拉杆和斜向撑杆与上、下弦杆共同构成多个三角形的支撑体系,增强了承载能力,试验时,直接将油压千斤顶放置在加载点即可,无需与桁架进一步安装,使用方便。

[0009] 进一步地,所述上弦杆沿长度方向分为上弦杆前段和上弦杆后段,该上弦杆前段与上弦杆后段之间采用活动连接。该结构能够确保试验时,在梁体变形较大的情况下,上弦杆前段与上弦杆后段能够相对移动,以衰减该变形量。

[0010] 进一步地,所述下弦杆两端设有支撑底座,用于静载试验时与底部台座连接固定。

[0011] 进一步地,为方便测试时架设油压千斤顶,所述下弦杆底部分布有垫块。

[0012] 进一步地,所述立柱下端两侧分别设有三角形的翼板,以确保立柱支撑牢靠。

[0013] 有益效果:

[0014] 以上技术方案的铁路 T 梁静载试验桁架,采用一体化设计,钢材用量少,结构简单,安装方便,提高了试验装置的承载能力。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图 2 为图 1 的右视图;

[0017] 图 3 为图 1 的俯视图。

具体实施方式

[0018] 以下结合实施例和附图对本实用新型作进一步说明：

[0019] 如图 1 和图 2 所示的铁路 T 梁静载试验桁架，整体呈框架结构，由两个结构相同且前后对称设置的钢架 1 连接而成，所述钢架 1 包括上弦杆 2 和下弦杆 3，该上弦杆 2 和下弦杆 3 均采用钢板焊接而成，在上弦杆 2 和下弦杆 3 之间设有多根立柱 4，该立柱 4 竖直设置，上下两端分别与上弦杆 2 和下弦杆 3 固定，立柱 4 两侧对称设置有撑杆 5，该撑杆 5 倾斜设置，上下两端同样与上弦杆 2 和下弦杆 3 固定，并与立柱 4 围成三角形。

[0020] 在立柱 4 下端两侧分别设有三角形的翼板 12，翼板 12 侧面与立柱 4 焊接固定，下端焊接在下弦杆 3 上。

[0021] 结合图 3 可以看出，两个钢架 1 的上弦杆 2 之间设有多根平行设置的上横梁 6，两个所述钢架 1 的下弦杆 3 之间设有多根平行设置的下横梁 7，上横梁 6 和下横梁 7 两端分别与两个钢架 1 固定，两相邻的上横梁 6 之间均设有斜拉杆 8，同样，在两相邻的下横梁 7 之间也设有斜拉杆 8，斜拉杆 8 沿水平方向倾斜设置，位于上方的斜拉杆 8 与上弦杆 2 上横梁 6 围成三角形，下方的斜拉杆 8 与下弦杆 3 和下横梁 7 共同围成三角形。

[0022] 在两个钢架 1 之间设有斜向撑杆 9，该斜向撑杆 9 上端与其中一钢架 1 的上弦杆 2 固定，下端与另一钢架 1 的下弦杆 3 固定，进一步在两钢架 1 之间的内部空间形成三角形支撑体系。

[0023] 为保证连接强度，上、下弦杆与立柱 4 及上、下横梁的各连接部位均采用高强度螺栓连接。

[0024] 图 1 中，所述上弦杆 2 沿长度方向分为上弦杆前段 21 和上弦杆后段 22，该上弦杆前段 21 后端与上弦杆后段 22 前端铰接。

[0025] 钢架 1 两端的下弦杆 3 底部设有支撑底座 10，用于静载试验时，与底部台座（图中未示出）连接固定。

[0026] 相应地，在下弦杆 3 底部还设有垫块 11，该垫块 11 与下横梁 7 平行，方便试验过程中，用于加载的油压千斤顶的安装，支撑底座 10 以及垫块 11 同样采用钢板焊接而成。

[0027] 最后需要说明的是，上述描述仅仅为本实用新型的优选实施例，本领域的普通技术人员在本实用新型的启示下，在不违背本实用新型宗旨及权利要求的前提下，可以做出多种类似的表示，这样的变换均落入本实用新型的保护范围之内。

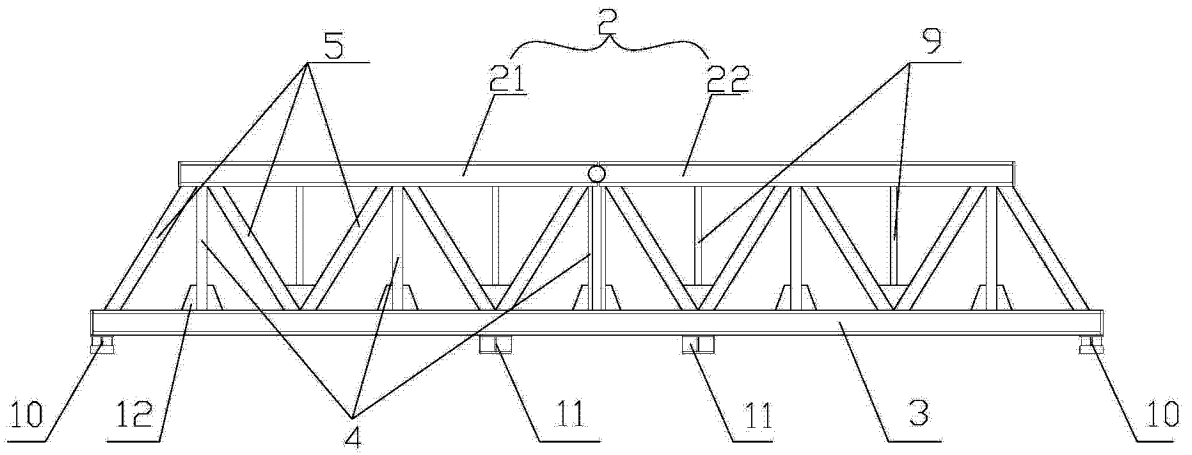


图 1

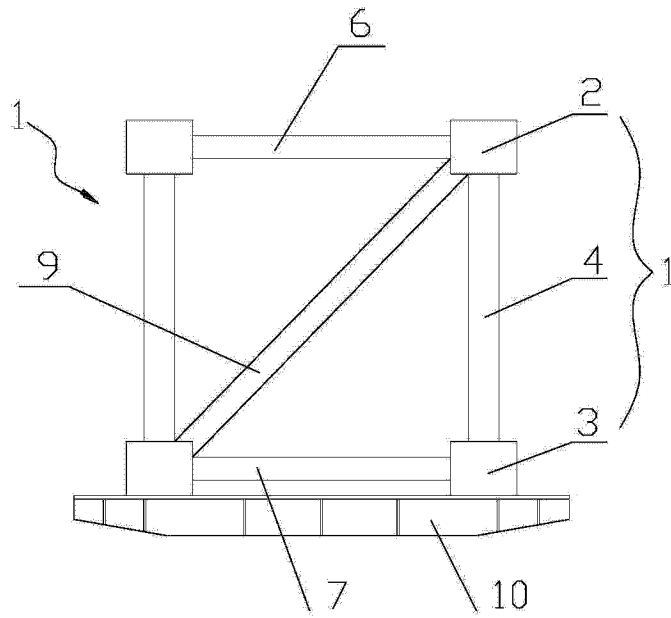


图 2

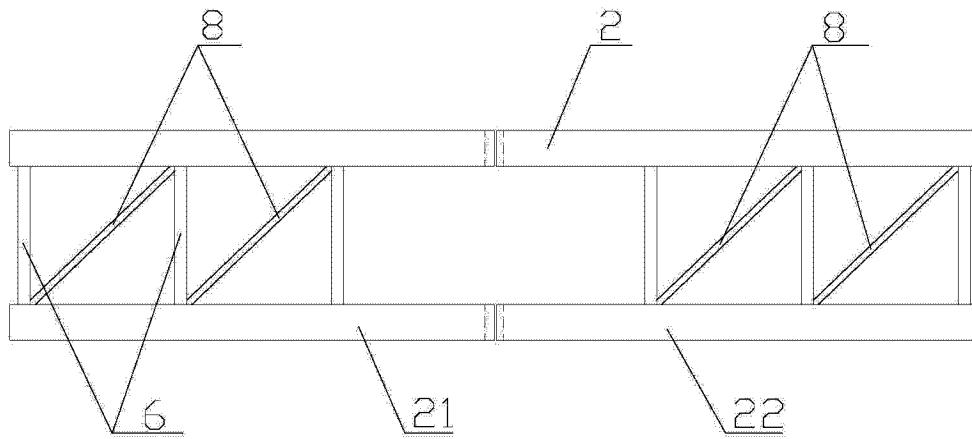


图 3