



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202401394 U

(45) 授权公告日 2012. 08. 29

(21) 申请号 201120549845. 8

(22) 申请日 2011. 12. 26

(73) 专利权人 中铁二院工程集团有限责任公司

地址 610031 四川省成都市通锦路 3 号

(72) 发明人 郭建勋 杨国静 袁明 杨平

陈列 陈建峰 余浪 许志艳

(74) 专利代理机构 成都惠迪专利事务所 51215

代理人 王建国

(51) Int. Cl.

E01D 19/12(2006. 01)

E01D 11/04(2006. 01)

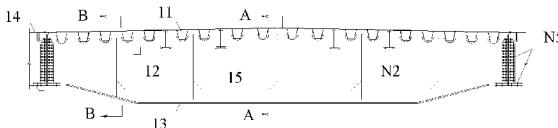
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

铁路钢桁斜拉桥桥面系横梁构造

(57) 摘要

铁路钢桁斜拉桥桥面系横梁构造，构造简单，能够满足不等高横梁桥梁设计的需要。其横梁为不等高杆件，该横梁的顶板（11）正交异性桥面板，腹板（12）为异形板，底板（13）采用曲线鱼腹式板，并在曲线首尾处设置弧线过渡；弦杆（14）与顶板（11）采用焊接连接，与横梁腹板、底板采用高强螺栓（N5）连接。



1. 铁路钢桁斜拉桥桥面系横梁构造,横梁为不等高杆件,其特征是:所述横梁的顶板(11)正交异性桥面板,腹板(12)为异形板,底板(13)采用曲线鱼腹式板,并在曲线首尾处设置弧线过渡;弦杆(14)与顶板(11)采用焊接连接,与横梁腹板、底板采用高强螺栓(N5)连接。

2. 如权利要求1所述铁路钢桁斜拉桥桥面系横梁构造,其特征是:所述腹板(12)上设置竖向加劲肋(15),竖向加劲肋(15)在距离水平范围内底板(13)一定距离处断开,距离斜向范围内底板(13)焊接连接。

铁路钢桁斜拉桥桥面系横梁构造

技术领域

[0001] 本实用新型涉及桥梁，特别涉及一种铁路钢桁斜拉桥桥面系横梁构造。

背景技术

[0002] 现代斜拉桥自上世纪 70 年代在中国开始修建以来，30 年来获得了迅速发展，至今已建成上百座。而铁路斜拉桥的发展却十分缓慢。近年来，铁路建设加快了步伐，在一些新线的桥梁方案研究中提出了斜拉桥方案，特别是京沪高速铁路前期工作的开展，使铁路斜拉桥的设计研究工作得以深入进行。目前所开展的铁路斜拉桥研究跨度已覆盖从 200 多米到 600 多米的范围，这些研究工作的开展，为铁路斜拉桥的建设和发展提供了良好的理论基础和必要的技术储备。迄今为止，世界上建成的铁路斜拉桥为数不多。1980 年建成的南联盟贝尔格莱德市萨瓦河桥为重载铁路斜拉桥，跨度 250m；日本第二千曲川桥为铁路矮塔斜拉桥，主跨 134 米。国内已经建成的公铁两用斜拉桥的最大跨度为 504 米（武汉天兴洲长江大桥，四线铁路加六车道公路双层桥），正在修建的铜陵长江大桥主跨达 630 米（四线铁路加六车道公路双层桥），国外已经建成的公铁两用斜拉桥的最大跨度为丹麦厄勒海峡桥，主跨为 490 米。

[0003] 钢桁斜拉桥梁部是用各种钢杆件组合而成的桁架梁，杆件在工厂焊接，各杆件之间的连接用高强螺栓在工地连接，具体由三个部分组成：主桁、连接系、桥面系组成，其中桥面系分为纵横梁体系和正交异性板体系两种，横梁为桥面系的重要组成部分。为了构造简单，横梁一般为等高杆件，但有些横梁由于构造或受力需要，需做成不等高杆件，因此需要一种新型横梁构造形式。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种铁路钢桁斜拉桥桥面系横梁构造，构造简单，能够满足不等高横梁桥梁设计的需要。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案如下：

[0006] 本实用新型的铁路钢桁斜拉桥桥面系横梁构造，横梁为不等高杆件，其特征是：所述横梁的顶板正交异性桥面板，腹板为异形板，底板采用曲线鱼腹式板，并在曲线首尾处设置弧线过渡；弦杆与顶板采用焊接连接，与横梁腹板、底板采用高强螺栓连接。

[0007] 本实用新型的有益效果是，构造简单，施工方便，能够满足不等高横梁桥梁设计和建造的需要。

附图说明

[0008] 本说明书包括如下三幅附图：

[0009] 图 1 是本实用新型铁路钢桁斜拉桥桥面系横梁构造的结构示意图；

[0010] 图 2 是沿图 1 中 A-A 线的剖视图；

[0011] 图 3 是沿图 1 中 B-B 线的剖视图。

[0012] 图中示出零部件、部位名称及所对应的标记 :顶板 11、腹板 12、底板 13、弦杆 14、竖向加劲肋 15、高强螺栓 N5。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0014] 参照图 1、图 2 和图 3, 本实用新型铁路钢桁斜拉桥桥面系横梁构造, 横梁为不等高杆件, 所述横梁的顶板 11 正交异性桥面板, 腹板 12 为异形板, 底板 13 采用曲线鱼腹式板, 并在曲线首尾处设置弧线过渡。弦杆 14 与顶板 11 采用焊接连接, 与横梁腹板、底板采用高强螺栓 N5 连接。所述腹板 12 上设置竖向加劲肋 15, 竖向加劲肋 15 在距离水平范围内底板 13 一定距离处断开, 距离斜向范围内底板 13 焊接连接。

[0015] 以上所述只是用图解说明本实用新型铁路钢桁斜拉桥桥面系横梁构造的一些原理, 并非是要将本实用新型局限在所示和所述的具体结构和适用范围内, 故凡是所有可能被利用的相应修改以及等同物, 均属于本实用新型所申请的专利范围。

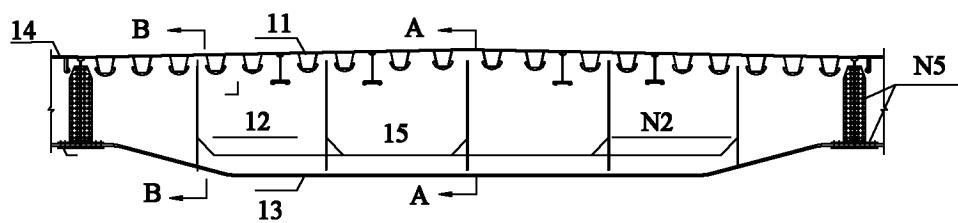


图 1

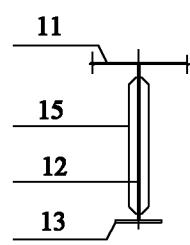


图 2

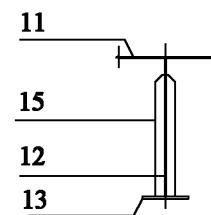


图 3