



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202913338 U

(45) 授权公告日 2013. 05. 01

(21) 申请号 201220610742. 2

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2012. 11. 16

(73) 专利权人 中铁大桥勘测设计院集团有限公司

地址 430050 湖北省武汉市汉阳大道 34 号

(72) 发明人 高宗余 万田保 刘汉顺 张强
杜萍

(74) 专利代理机构 武汉开元知识产权代理有限公司 42104

代理人 朱盛华

(51) Int. Cl.

E01D 6/00 (2006. 01)

E01D 19/00 (2006. 01)

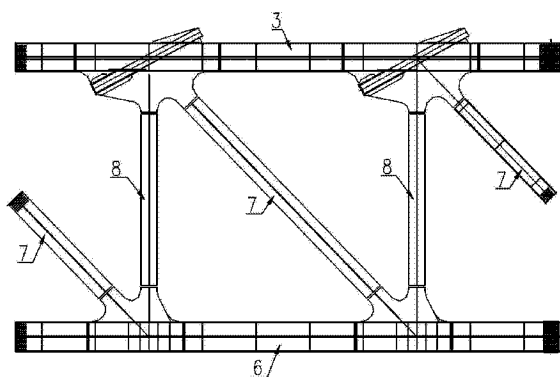
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种钢桁梁全焊桁片

(57) 摘要

本实用新型涉及一种钢桁梁全焊桁片。两个上弦整体节点两端及中间焊有上弦杆形成整体上弦杆,两个下弦整体节点两端及中间焊有下弦杆形成整体下弦杆,斜杆、竖杆上、下端分别与整体上弦杆件和整体下弦杆件的整体节点焊接。施工本实用新型的方法是将上弦两个节间作为一个整体上弦杆进行施工,下弦两个节间作为一个整体下弦杆进行施工,将两个节间内的竖杆、斜杆与整体上、下弦杆的整体节点板焊接。本实用新型可减少工地的拼接和焊接工作量,工作效率高、施工进度快,能保证质量;减少了一个节段的主桁拼接,省料;减少桥面板的一道横向工地焊缝,纵肋拼接工作,工作效率高;可用于公路和铁路的简支钢桁梁、连续钢桁梁、钢桁梁斜拉桥等桥梁的钢桁梁。



1. 一种钢桁梁全焊桁片,其特征在于两个上弦整体节点两端及中间焊有上弦杆形成整体上弦杆,两个下弦整体节点两端及中间焊有下弦杆形成整体下弦杆,斜杆、竖杆上、下端分别与整体上弦杆件和整体下弦杆件的整体节点焊接。

2. 根据专利要求 1 所述的一种钢桁梁全焊桁片,其特征在于上弦杆(1)和下弦杆(4)截面为箱型。

3. 根据专利要求 1 所述的一种钢桁梁全焊桁片,其特征在于斜杆(7)和竖杆(8)截面为箱型或工字型。

一种钢桁梁全焊桁片

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种新型的钢桁梁全焊桁片。

背景技术

[0002] 近几十年来,随着我国社会经济的高速发展,对桥梁的使用性能要求越来越高。公、铁两用钢桁梁桥具有跨度大、重量轻、承载能力高等优点,成为跨江、跨海大桥首要选择的结构形式。在该桥型的设计中经常遇到以下问题:传统的钢桁梁的架设均采用散拼的设计和安装方法,即使用吊机将单根杆件逐根吊装至桥面梁端,然后在梁上一个一个用螺栓拧紧或一点点地焊接,此方法的优势是制造、安装设备及工艺简单,常规的制造设备及架梁吊机就能满足要求。缺点是工人须现场施拧满足结构连接强度要求的大量高强度螺栓,工地焊缝的数量较多。由于工人水上高空作业环境差、工作强度大,造成施工进度较慢。对应散拼的安装工艺,设计时钢桁结构单个节间的上弦杆、下弦杆、斜杆、竖杆均按单根散装杆件设计。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是针对上述现状,旨在提供一种整体性好,能加快施工进度,提高工作效率的钢桁梁全焊桁片。

[0004] 本实用新型目的的实现方式为,一种钢桁梁全焊桁片,两个上弦整体节点两端及中间焊有上弦杆形成整体上弦杆,两个下弦整体节点两端及中间焊有下弦杆形成整体下弦杆,斜杆、竖杆上、下端分别与整体上弦杆件和整体下弦杆件的整体节点焊接。

[0005] 本实用新型将上弦两个节间作为一个整体上弦杆,下弦两个节间作为一个整体下弦杆,将两个节间内的竖杆、斜杆插入整体上、下弦杆的整体节点板内并进行焊接,最后形成每两个节间为一个设计单元的全焊桁片。

[0006] 本实用新型有以下优点:

[0007] 1、减少了一个节段的主桁拼接,可节省主桁拼接用料;同时也可减少桥面板的一道横向工地焊缝,减少了纵肋拼接工作,提高了工作效率。

[0008] 2、可减少工地的拼接和焊接工作量,提高了工作效率,施工进度较快,容易保证钢梁质量。

[0009] 3、由于吊重适中,对运输吊装设备要求不高。

[0010] 本实用新型可用于公路和铁路的简支钢桁梁、连续钢桁梁、钢桁梁斜拉桥等桥梁结构的钢桁梁设计;可适用于N形桁架钢桁梁、三角形桁架钢桁梁。

附图说明

[0011] 图1为上弦杆与上弦整体节点间组拼焊接位置图,

[0012] 图2为整体上弦杆件结构示意图,

[0013] 图3为下弦杆与下弦整体节点间组拼焊接位置图,

- [0014] 图 4 为整体下弦杆件结构示意图，
[0015] 图 5 为竖杆、斜杆与整体上、下弦杆件的组拼焊接位置图，
[0016] 图 6 为本实用新型立体结构示意图，
[0017] 图 7 为本实用新型侧面结构示意图。

具体实施方式

[0018] 本实用新型的两个上弦整体节点 2 两端及中间焊有上弦杆 1 形成整体上弦杆 3，两个下弦整体节点 5 两端及中间焊有下弦杆 4 形成整体下弦杆 6，斜杆 7、竖杆 8 上、下端分别与整体上弦杆件 3 和整体下弦杆件 6 的整体节点焊接。

[0019] 所述上弦杆 1 和下弦杆 4 截面为箱型。所述斜杆 7 和竖杆 8 截面为箱型或工字型。

[0020] 本实用新型的施工方法是，

[0021] 将两个上弦整体节点 2 外端与两上弦杆 1 对接熔透焊，内端与两个上弦杆 1 对接熔透焊，中间的两个上弦杆对接熔透焊形成整体上弦杆 3（见图 1、2），先按照图 1 所示，将上弦杆件和上弦整体节点进行设计，形成整体上弦杆件。

[0022] 将两个下弦整体节点 5 外端与两下弦杆 4 对接熔透焊，内端与两个下弦杆 4 对接熔透焊，中间的两个下弦杆熔透形成整体下弦杆 6（见图 3、4）。

[0023] 将斜杆 7、竖杆 8 上、下端分别插入整体上弦杆件 3 和整体下弦杆件 6 的整体节点内，并进行熔透焊即成图 6、7 所示的，主桁每两个节间为一个设计单元的钢桁梁全焊桁片。

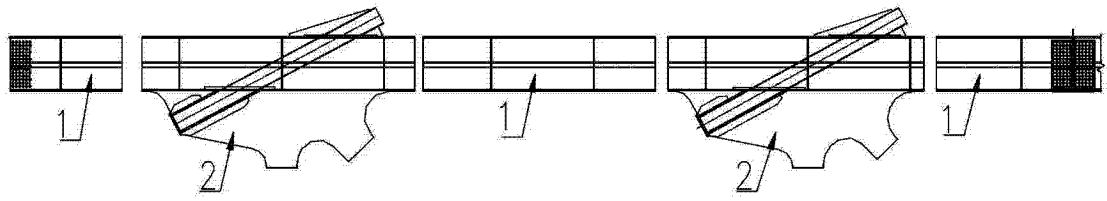


图 1

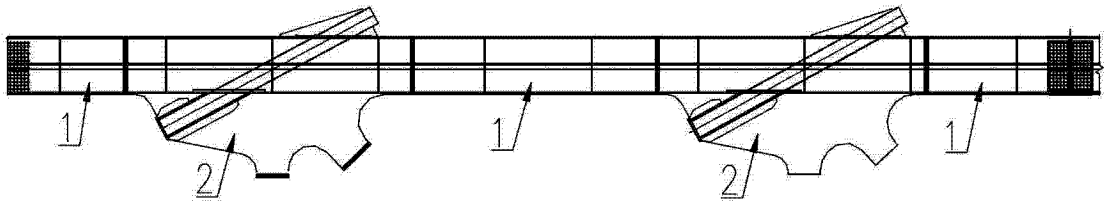


图 2

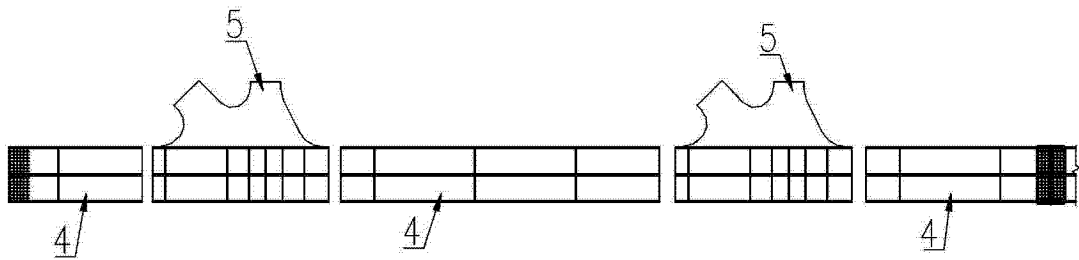


图 3

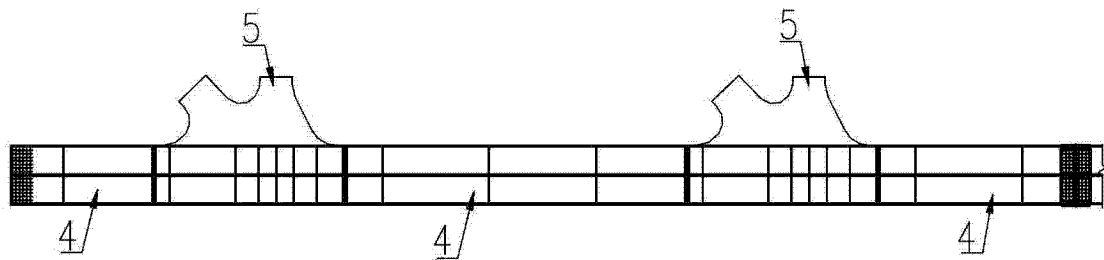


图 4

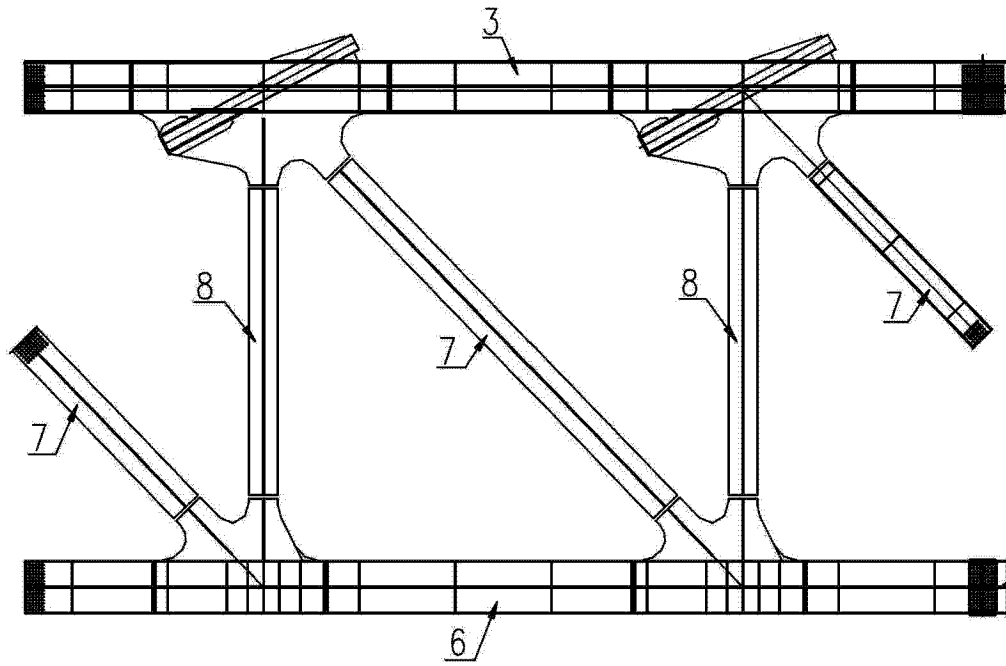


图 5

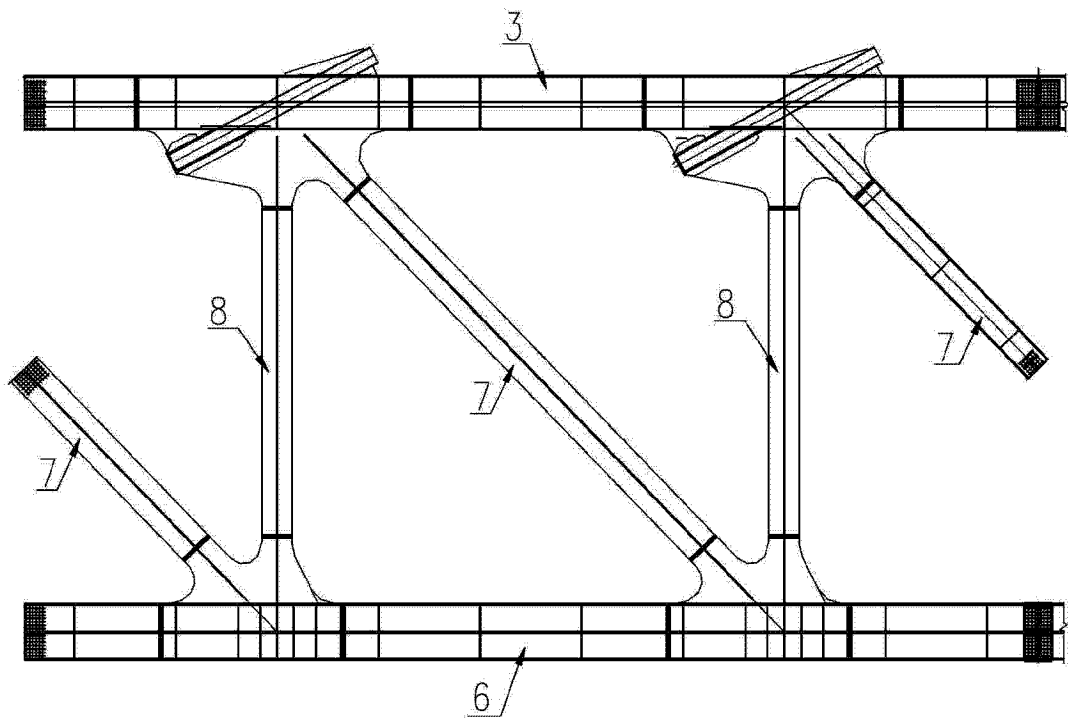


图 6

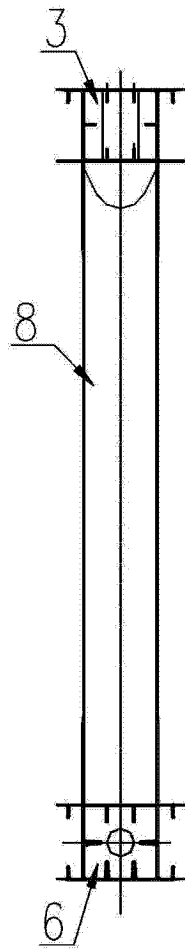


图 7