



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207277211 U

(45)授权公告日 2018.04.27

(21)申请号 201721209336.4

(22)申请日 2017.09.20

(73)专利权人 龙元建设集团股份有限公司
地址 200072 上海市静安区寿阳路99弄龙元总部大楼

(72)发明人 桂军 谢华通 欧亮亮 梅开智
黄展恩 代婷蓉

(51)Int.Cl.
E01D 21/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

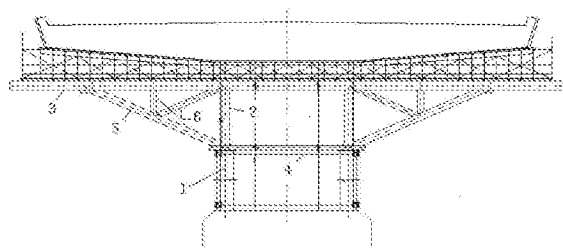
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

用于盖梁现浇施工的大钢管桁架

(57)摘要

本实用新型涉及一种用于盖梁现浇施工的大钢管桁架,两片桁架位于桥墩立柱两侧,并与桥墩立柱固定,桁架由立杆、上弦杆、下弦杆、大斜杆、腹杆构成,立杆由上立杆和下立杆组成,下立杆为置于承台面上的双拼钢管,双拼钢管上端通过下弦杆固定连接上立杆,上立杆顶部固定连接上弦杆,上弦杆与下弦杆之间连接有大斜杆,上弦杆与大斜杆之间连接有腹杆。本实用新型能够解决盖梁位于河道边,一面临水,且道路与承台面具有高度差,K33号盖梁位于河道中央,均无法搭设落地式满堂支架的技术问题,并且充分利用承台作为支承面,采用自制大钢管桁架及施工法方。另外,该桁架也可用于一般路段上的标准盖梁,桁架两侧空间可满足通行需求。



1. 一种用于盖梁现浇施工的大钢管桁架,置于承台面上,以承台面为支承面,具有两片桁架,两片桁架位于桥墩立柱的两侧,并与桥墩立柱固定,其特征在于:所述桁架由立杆、上弦杆(3)、下弦杆(4)、大斜杆(5)、腹杆(6)构成,所述立杆由上立杆(2)和下立杆(1)组成,下立杆(1)为置于承台上的双拼钢管,双拼钢管上端通过下弦杆(4)固定连接上立杆(2),上立杆(2)顶部固定连接有上弦杆(3),上弦杆(3)与下弦杆(4)之间连接有大斜杆(5),上弦杆(3)与大斜杆(5)之间连接有腹杆(6)。

2. 根据权利要求1所述的用于盖梁现浇施工的大钢管桁架,其特征在于:所述上弦杆(3)上面设有若干纵桥向分配梁,纵桥向分配梁之间的间距300mm~600mm,纵桥向分配梁与盖梁的梁底之间留有 $\geq 1.2\text{m}$ 的空间搭设满堂支架调节层。

3. 根据权利要求1所述的用于盖梁现浇施工的大钢管桁架,其特征在于:所述桁架高度为4m。

4. 根据权利要求1所述的用于盖梁现浇施工的大钢管桁架,其特征在于:所述上弦杆(3)为承重大梁,采用双拼56a号工字钢,下弦杆(4)采用双拼HW300×300型钢、腹杆(6)采用 $\Phi 400\text{mm} \times 7\text{mm}$ 和 $\Phi 277\text{mm} \times 6.5\text{mm}$ 钢管;纵桥向分配梁采用16#工字钢;下立杆由双拼 $\Phi 400\text{mm} \times 7\text{mm}$ 钢管制作而成。

5. 根据权利要求1所述的用于盖梁现浇施工的大钢管桁架,其特征在于:为便于运输,在上、下弦杆弯矩最小位置、两支点1/4处设置拼接点,采用高强度螺栓连接。

用于盖梁现浇施工的大钢管桁架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种建筑盖梁,尤其是一种用于盖梁的大钢管桁架,属于大钢管桁架技术领域。

背景技术

[0002] 某工程位于现状东外环路上,地基状况良好,盖梁采用支架法现浇施工。经对交通、河道、绿化带等影响因素的综合考虑,该工程盖梁支架设计将采用型式为大钢管桁架。

[0003] 其中,K23、K24、K32、K34号盖梁位于河道边,一面临水,且道路与承台面具有高度差,K33号盖梁位于河道中央,均无法搭设落地式满堂支架,为此需充分利用承台作为支承面,采用自制大钢管桁架法施工。当然,此桁架也可用于一般路段上的标准盖梁,桁架两侧空间可满足通行需求。

发明内容

[0004] 本实用新型是要解决盖梁位于河道中央,均无法搭设落地式满堂支架的技术问题,而提供一种用于盖梁现浇施工的大钢管桁架。

[0005] 本实用新型的技术方案是:一种用于盖梁现浇施工的大钢管桁架,具有两片桁架,置于承台面上,以承台面为支承面,两片桁架位于桥墩立柱的两侧,并与桥墩立柱固定,桁架由立杆、上弦杆、下弦杆、大斜杆、腹杆构成,所述立杆由上立杆和下立杆组成,下立杆为置于承台上的双拼钢管,双拼钢管上端通过下弦杆固定连接上立杆,上立杆顶部固定连接上弦杆,上弦杆与下弦杆之间连接有大斜杆,上弦杆与大斜杆之间连接有腹杆。

[0006] 上弦杆上面设有若干纵桥向分配梁,纵桥向分配梁之间的间距300mm~600mm,纵桥向分配梁与盖梁梁底之间留有 $\geq 1.2\text{m}$ 的空间搭设满堂支架调节层。

[0007] 桁架高度为4m。上弦杆为承重大梁,采用双拼56a号工字钢,下弦杆采用双拼HW300 \times 300型钢、腹杆采用 $\Phi 400\text{mm}\times 7\text{mm}$ 和 $\Phi 277\text{mm}\times 6.5\text{mm}$ 钢管。下立杆由双拼 $\Phi 400\text{mm}\times 7\text{mm}$ 钢管制作。桥向分配梁采用16#工字钢。

[0008] 为便于运输,在上下弦杆弯矩最小位置、两支点1/4处设置拼接点,采用高强度螺栓连接。

[0009] 本实用新型的有益效果是:

[0010] 本实用新型能够解决盖梁位于河道边,一面临水,且道路与承台面具有高度差,K33号盖梁位于河道中央,均无法搭设落地式满堂支架的技术问题,并且充分利用承台作为支承面,采用自制大钢管桁架及施工法方。另外,该桁架也可用于一般路段上的标准盖梁,桁架两侧空间可满足通行需求。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的用于盖梁现浇施工的大钢管桁架结构示意图;

[0012] 图2为桁架安装示意图。

具体实施方式

[0013] 如图1所示,一种用于盖梁现浇施工的大钢管桁架,大钢管桁架直接以承台面为支承面。大钢管桁架定型加工,现场拼装。大钢管桁架使用Q235钢材制作。两片桁架位于桥墩立柱的两侧,并与桥墩立柱固定,桁架由立杆、上弦杆3、下弦杆4、大斜杆5、腹杆6构成,立杆由上立杆2和下立杆1组成,下立杆1为置于承台面上的双拼钢管,双拼钢管上端通过下弦杆4固定连接上立杆2,上立杆2顶部固定连接有上弦杆3,上弦杆3与下弦杆4之间连接有大斜杆5,上弦杆3与大斜杆5之间连接有腹杆6。

[0014] 单处下立杆1由双拼 $\Phi 400\text{mm} \times 7\text{mm}$ 钢管制作。大钢管桁架高度为4m。上弦杆3即承重大梁采用双拼56a号工字钢,下弦杆4采用双拼HW300 \times 300型钢、腹杆6采用 $\Phi 400\text{mm} \times 7\text{mm}$ 和 $\Phi 277\text{mm} \times 6.5\text{mm}$ 钢管,为便于运输,在上、下弦杆3,4弯矩最小位置、两支点1/4处设置拼接点,采用高强螺栓连接。

[0015] 桁架上方纵桥向分配梁,采用16#工字钢,间距300mm、600mm(与上层碗扣式钢管支架立杆协同)。分配梁与盖梁梁底之间留出不少于1.2m的空间搭设满堂支架调节层,并作为落架措施。

[0016] 大钢管桁架加工和搭设施工方法:

[0017] 1、桁架所采用的型钢严格按设计要求,不得小于计算规格,不得有严重的锈蚀、孔洞、弯曲变形等缺陷。

[0018] 2、桁架拼装误差应满足施工精度要求,螺栓位置对准并拧紧,桁架标高控制准确。因加工和安装误差导致标高不一致处,需垫钢板找平。

[0019] 3、单片桁架在桥跨内地面拼装成整体后,采用两台25t吊机,如图2所示,进行抬吊安装(单片桁架重约9.1t)。单片桁架竖立起来后,应立即与桥墩立柱进行临时固结绑定,待另一片桁架竖立后,及时进行对拉固结稳定。

[0020] 4、对于河道中间的K33号墩盖梁,应在桥墩立柱施工完成后围堰拆除前,先将下立柱钢管安装固定到位,待辅道桥主体结构成型后,吊机站在辅道桥桥面上进行吊装桁架。

[0021] 5、稳定系统采用抱箍使桁架与桥墩立柱连接,另设置剪刀撑和连接杆件。

[0022] 6、高度调整装置使用模数式立杆拼接调整,不够调整部分在承台上浇注混凝土垫块。

[0023] 7、盖梁荷载通过桁架上的分配梁(16号工字钢),传递到桁架、立杆、承台,各节点处使用加劲钢板局部补强,立杆与承台连接部位使用15mm钢管封底,以增加受力面积。

[0024] 8、操作平台设计在盖梁底纵向16#工字钢上,每边工作宽度为0.8m,每隔1.8m设置垂直立杆,在垂直立杆上安装两道水平栏杆,水平栏杆高度为1.2m,并按要求设置踢脚板和安全网。安装水平立杆的纵向16#工字钢与桁架用16#铁丝绑扎牢固。

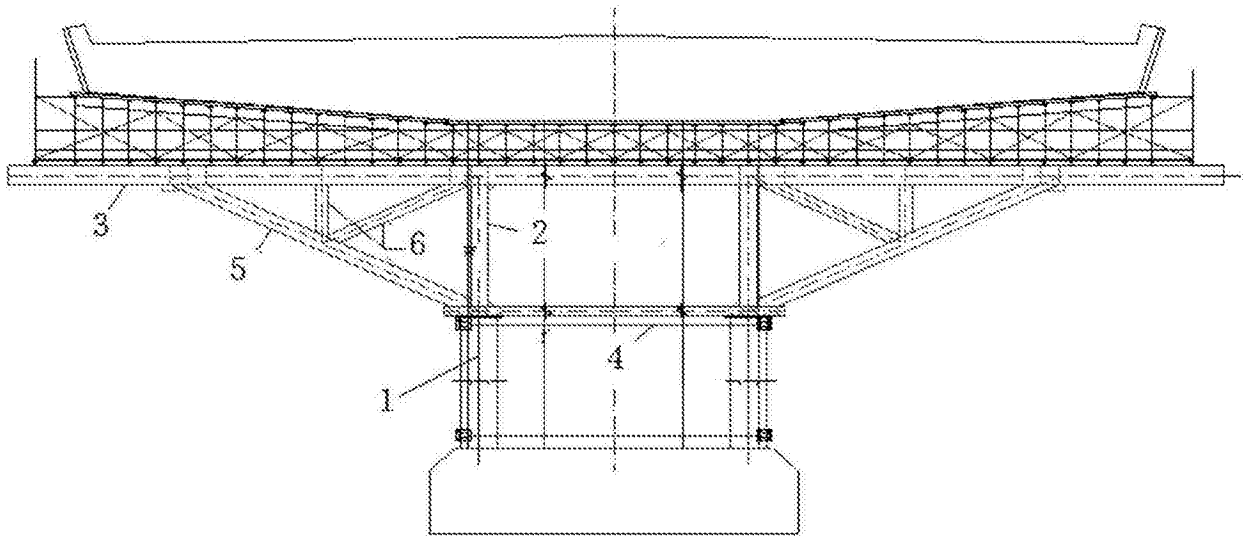


图1

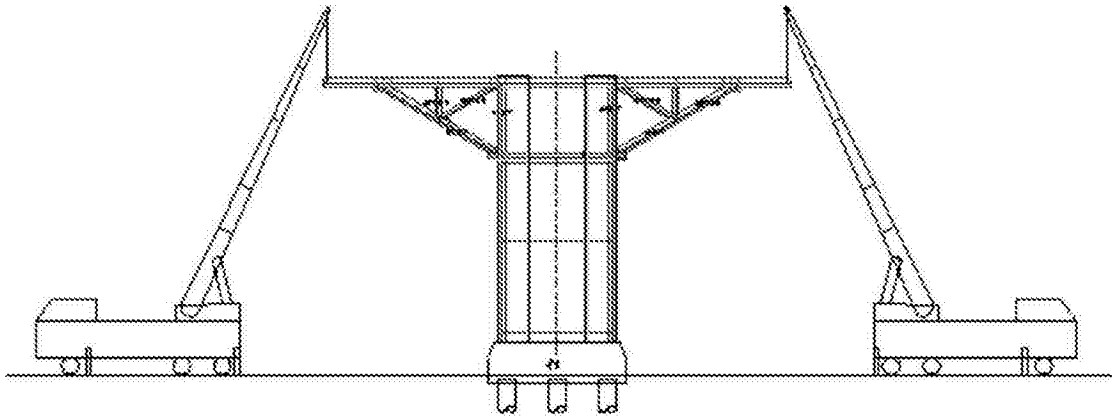


图2