



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103510466 B

(45) 授权公告日 2015. 07. 01

(21) 申请号 201310472261. 9

JP 2009209589 A, 2009. 09. 17,

(22) 申请日 2013. 10. 11

武安英. 简述临离高速公路三川河大桥吊装保通方案. 《山西建筑》. 2012, (第 36 期), 第 192-193 页.

(73) 专利权人 中铁十九局集团有限公司

地址 100176 北京市大兴区北京经济技术开发区荣华南路 19 号

审查员 杨懿敏

(72) 发明人 薄春莲 王传永

(74) 专利代理机构 山西科贝律师事务所 14106

代理人 陈奇

(51) Int. Cl.

E01D 19/06(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 202248866 U, 2012. 05. 30,

CN 202416184 U, 2012. 09. 05,

CN 202658532 U, 2013. 01. 09,

CN 102900021 A, 2013. 01. 30,

CN 103306205 A, 2013. 09. 18,

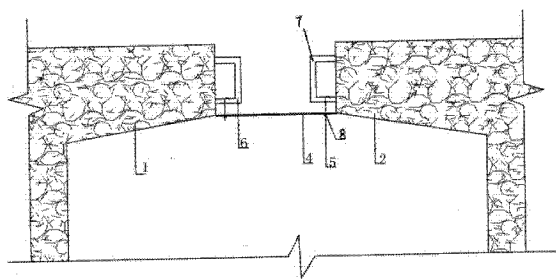
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

T 形梁桥面系湿接缝施工方法

(57) 摘要

本发明公开了一种 T 形梁桥面系湿接缝施工方法, 解决了现有的双线 T 形梁架设中对桥面湿接缝的支模工艺存在的支模装置容易被损坏、拆模困难和模板重复利用率低的问题。包括左 T 形梁(1) 和右 T 形梁(2), 在薄钢模板(4) 上设置有两排预留孔, 在吊钩(5) 的尾端设置有螺纹, 吊钩(5) 的尾端从预留孔穿过后与螺母(8) 螺接在一起, 从左排的预留孔(3) 中穿过的吊钩(5) 的头部弯钩挂接在左 T 形梁的预埋钢筋的右端头(6) 上, 从右排的预留孔中穿过的吊钩(5) 的头部弯钩挂接在右 T 形梁(2) 的预埋钢筋的左端头(7) 上。本发明的支模装置在桥面上不设置支撑架, 避免了车辆碾压损坏, 模板反复使用率高, 提高了施工效率。



1. 一种 T 形梁桥面系湿接缝施工方法,包括以下步骤:

第一步、在 3 毫米厚的矩形的薄钢模板(4)上钻出两排预留孔,将薄钢模板(4)从左 T 形梁(1)与右 T 形梁(2)之间形成的湿接缝中递到湿接缝下方;

第二步、将吊钩(5)的尾端自上到下从薄钢模板(4)上的预留孔穿过薄钢模板(4),将螺母(8)螺接在吊钩(5)的尾端;

第三步、将从左排的预留孔(3)中穿过的吊钩(5)的头部弯钩挂接在左 T 形梁(1)的预埋钢筋的右端头(6)上,将从右排的预留孔中穿过的吊钩(5)的头部弯钩挂接在右 T 形梁(2)的预埋钢筋的左端头(7)上;

第四步、分别调整每个吊钩(5)的尾部螺接的螺母(8),使薄钢模板(4)与 T 形梁桥面平行并与两 T 形梁的出檐底部合缝,完成支模;

第五步、在湿接缝中浇筑混凝土;

第六步、当浇注在湿接缝中的钢筋混凝土凝固并达到工艺要求后,用铁锤敲击在薄钢模板(4)的底面上螺接的螺母(8),使吊钩(5)的尾部断裂并脱落,将向下脱落的薄钢模板(4)从其它没有进行支模的湿接缝中递到桥面上,以备下次支模时使用。

T 形梁桥面系湿接缝施工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种在双线 T 形梁架设中对桥面湿接缝进行浇筑施工的方法。

背景技术

[0002] 在架设 T 形梁桥时, 双线 T 形梁架设完成后, 在桥面上会形成 3 条湿接缝, 在标准线间距的情况下, 每条湿接缝一般有 30 厘米宽, 30 多米长, 施工工艺要求要对湿接缝进行钢筋水泥浇筑, 以完成桥面的土建施工。在浇筑湿接缝前, 要对湿接缝进行模板支设, 然后才能进行水泥浇筑, 现有的支模方式是采用吊模形式和穿心对拉的结构, 也就是模板采用木模板或竹胶板, 利用 12 号精轧螺纹钢作为对拉杆, 对拉杆穿在 PVC 管中, 在桥面的两 T 形梁间设置一钢管或者一方木作为模板的受力支撑, 通过紧固螺母将木模板吊起并紧固在湿接缝下方, 并且在沿桥纵向方向每隔 3 米设置一辅助拆模板孔洞, 该孔洞的直径为 3 厘米, 在预浇注的湿接缝中预埋 PVC 管, 对拉杆从 PVC 管中穿过。由于桥面附属工程过多, 包括 T 梁桥面系湿接缝、横向连接隔板、挡碴墙、横向张拉、注浆、封锚、人行道角钢支架安装、人行道步行板安装、电缆槽安装、伸缩缝安装等等很多施工工序, 桥面上经常出现交叉作业的情形, 特别是运梁车等重载车辆频繁地从桥面上通过, 经常发生将架设在桥面上的湿接缝的吊模钢管或方木压弯或压变形的情况, 导致需要重新支模, 并且使拆模遇到困难, 需借助预留拆模孔洞, 通过木棒等工具穿过预留孔洞往下打压模板才能脱模, 与此同时, 预留拆模孔洞容易被填堵, 也影响工程美观。另外, 在拆除模板时, 由于木模板自身较重, 体积也大, 一般是采用将木模板直接通过绳索缓慢放到平地上, 再通过工人捡拾后运到桥面的施工工艺, 存在工作量大, 模板损坏严重和影响整体施工效率的问题。

发明内容

[0003] 本发明提供了一种 T 形梁桥面系湿接缝施工方法, 解决了现有的双线 T 形梁架设中对桥面湿接缝的施工工艺存在的支模装置容易被损坏、拆模困难和模板重复利用率低的问题。

[0004] 本发明是通过以下技术方案解决以上技术问题的:

[0005] 一种 T 形梁桥面系湿接缝支模装置, 包括左 T 形梁和右 T 形梁, 在左 T 形梁与右 T 形梁之间设置有湿接缝, 左 T 形梁的预埋钢筋的右端头设置在湿接缝中, 右 T 形梁的预埋钢筋的左端头设置在湿接缝中, 在薄钢模板上设置有两排预留孔, 在吊钩的尾端设置有螺纹, 吊钩的尾端从预留孔穿过后与螺母螺接在一起, 从左排的预留孔中穿过的吊钩的头部弯钩挂接在左 T 形梁的预埋钢筋的右端头上, 从右排的预留孔中穿过的吊钩的头部弯钩挂接在右 T 形梁的预埋钢筋的左端头上。

[0006] 在薄钢模板上设置的每排预留孔中, 相邻的预留孔之间的间距相等。

[0007] 一种 T 形梁桥面系湿接缝施工方法, 包括以下步骤:

[0008] 第一步、在 3 毫米厚的矩形的薄钢模板上钻出两排预留孔, 将薄钢模板从左 T 形梁与右 T 形梁之间形成的湿接缝中递到湿接缝下方;

[0009] 第二步、将吊钩的尾端自上到下从薄钢模板上的预留孔穿过薄钢模板,将螺母螺接在吊钩的尾端;

[0010] 第三步、将从左排的预留孔中穿过的吊钩的头部弯钩挂接在左 T 形梁的预埋钢筋的右端头上,将从右排的预留孔中穿过的吊钩的头部弯钩挂接在右 T 形梁的预埋钢筋的左端头上;

[0011] 第四步、分别调整每个吊钩的尾部螺接的螺母,使薄钢模板与 T 形梁桥面平行并与两 T 形梁的出檐底部合缝,完成支模;

[0012] 第五步、在湿接缝中浇筑混凝土;

[0013] 第六步、当浇筑在湿接缝中的钢筋混凝土凝固并达到工艺要求后,用铁锤敲击在薄钢模板的底面上螺接的螺母,使吊钩的尾部断裂并脱落,将向下脱落的薄钢模板从其它没有进行支模的湿接缝中递到桥面上,以备下次支模时使用。

[0014] 本发明的支模装置在桥面上不设置任何钢管或方木支撑架,彻底避免了桥面往来运输车辆对支模装置的碾压所造成的破坏;模板采用薄钢模板不容易变形,且拆模非常容易操作,工人只需在下面用锤头轻敲吊钩螺母及吊钩外露部分,吊钩外露部分就可脱落,利用撬棍轻轻一撬,钢模就会脱落,工人顺着梁缝就可将模板递到桥面上,特别方便下次使用,模板反复使用率高,提高了施工效率,保证了浇筑完的湿接缝混凝土光滑平整。

附图说明

[0015] 图 1 是本发明的结构示意图;

[0016] 图 2 是本发明在俯视方向上的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 一种 T 形梁桥面系湿接缝支模装置,包括左 T 形梁 1 和右 T 形梁 2,在左 T 形梁 1 与右 T 形梁 2 之间设置有湿接缝,左 T 形梁 1 的预埋钢筋的右端头 6 设置在湿接缝中,右 T 形梁 2 的预埋钢筋的左端头 7 设置在湿接缝中,在薄钢模板 4 上设置有两排预留孔,在吊钩 5 的尾端设置有螺纹,吊钩 5 的尾端从预留孔穿过后与螺母 8 螺接在一起,从左排的预留孔 3 中穿过的吊钩 5 的头部弯钩挂接在左 T 形梁 1 的预埋钢筋的右端头 6 上,从右排的预留孔中穿过的吊钩 5 的头部弯钩挂接在右 T 形梁 2 的预埋钢筋的左端头 7 上。

[0018] 在薄钢模板 4 上设置的每排预留孔中,相邻的预留孔之间的间距相等。

[0019] 一种 T 梁桥面系湿接缝支模拆模方法,包括以下步骤:

[0020] 第一步、在 3 毫米厚的矩形的薄钢模板 4 上钻出两排预留孔,将薄钢模板 4 从左 T 形梁 1 与右 T 形梁 2 之间形成的湿接缝中递到湿接缝下方;

[0021] 第二步、将吊钩 5 的尾端自上到下从薄钢模板 4 上的预留孔穿过薄钢模板 4,将螺母 8 螺接在吊钩 5 的尾端;

[0022] 第三步、将从左排的预留孔 3 中穿过的吊钩 5 的头部弯钩挂接在左 T 形梁 1 的预埋钢筋的右端头 6 上,将从右排的预留孔中穿过的吊钩 5 的头部弯钩挂接在右 T 形梁 2 的预埋钢筋的左端头 7 上;

[0023] 第四步、分别调整每个吊钩 5 的尾部螺接的螺母 8,使薄钢模板 4 与 T 形梁桥面平行并与两 T 形梁的出檐底部合缝,完成支模;

[0024] 第五步、在湿接缝中浇筑混凝土；

[0025] 第六步、当浇筑在湿接缝中的钢筋混凝土凝固并达到工艺要求后，用铁锤敲击在薄钢模板 4 的底面上螺接的螺母 8，使吊钩 5 的尾部断裂并脱落，将向下脱落的薄钢模板 4 从其它没有进行支模的湿接缝中递到桥面上，以备下次支模时使用。

[0026] 模板的紧密程度取决于吊钩 5 下面螺母 8 的紧固程度，这种支模方式很大程度上使湿接缝模板与梁体翼板混凝土紧密靠贴，不出现漏浆及麻面现象。

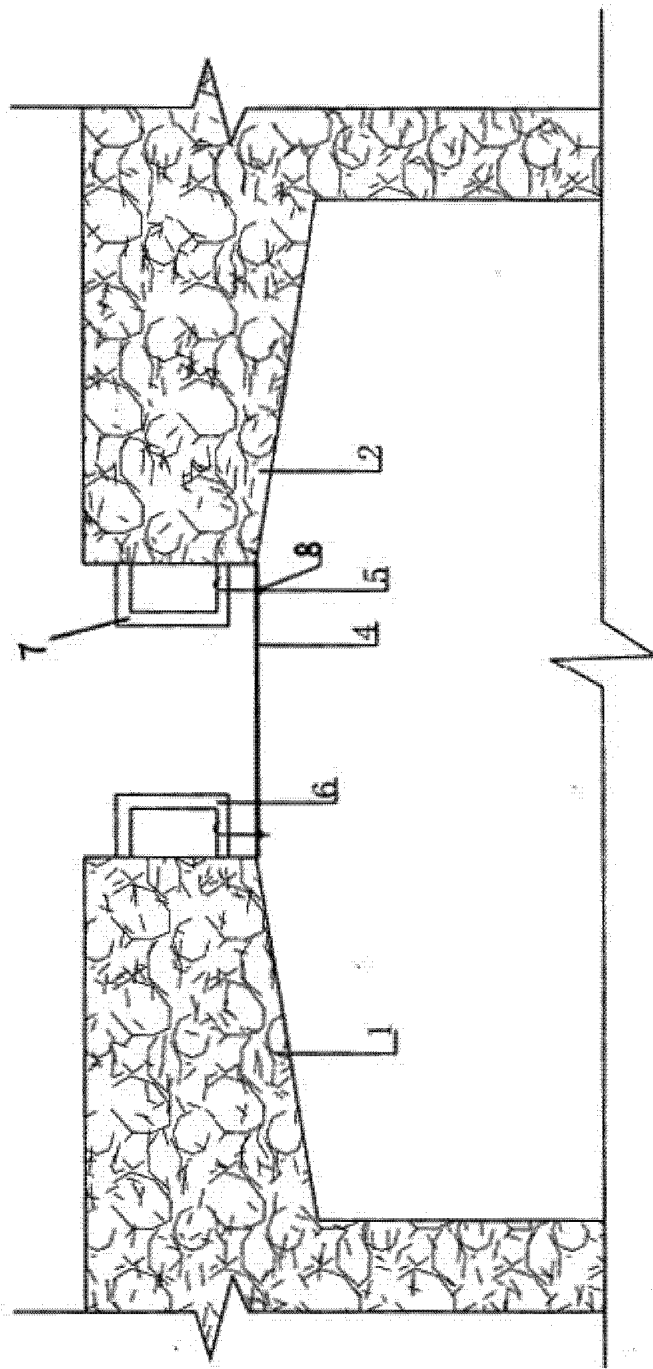


图 1

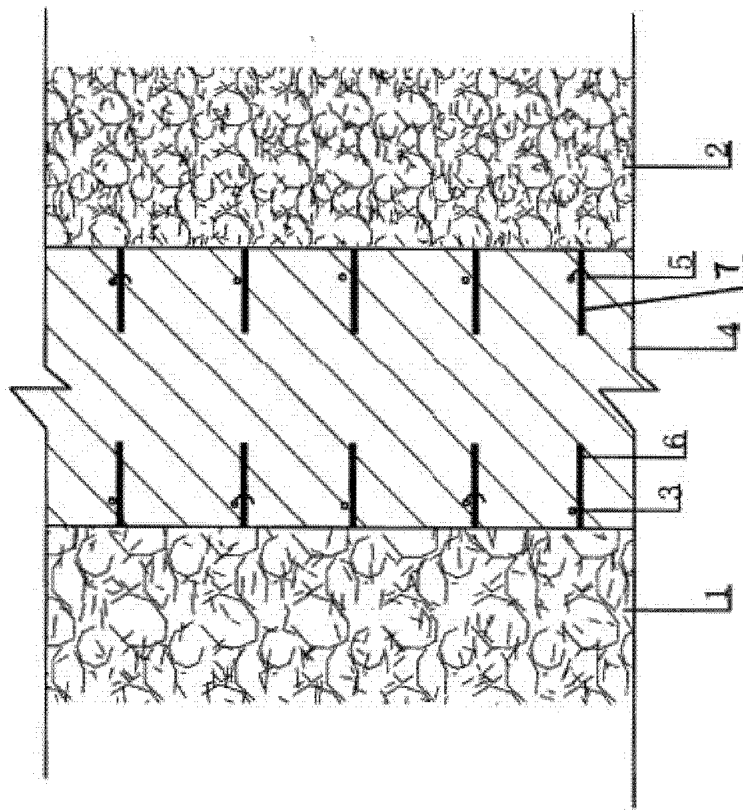


图 2