

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201762663 U

(45) 授权公告日 2011. 03. 16

(21) 申请号 201020505404. 3

(22) 申请日 2010. 08. 26

(73) 专利权人 北京市公路桥梁建设集团有限公司

地址 100068 北京市丰台区南四环中路 163 号

(72) 发明人 田云涛 李青林 马瑞 国来锁  
王晓跃 高维兵 李世英 叶春琳  
孙德伟 裴承润

(74) 专利代理机构 北京中建联合知识产权代理  
事务所 11004

代理人 朱丽岩 李聚

(51) Int. Cl.

E01D 21/00(2006. 01)

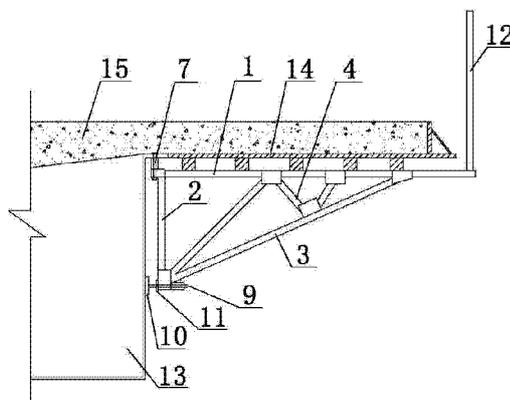
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

钢筋混凝土叠合梁翼板支架

(57) 摘要

一种钢筋混凝土叠合梁翼板支架,包括架体,架体间隔支撑于钢筋混凝土叠合梁翼板模板下方,每榀架体是由横杆、竖杆和斜杆连接成直角三角形钢框架结构,钢框架的杆件之间连接有斜撑杆,横杆内端与竖杆上端连接节点处焊接有竖向套管,螺栓向上穿过竖向套管与翼板模板底面连接,横杆外端与竖直向上的侧边杆连接,竖杆下端与斜杆连接节点处焊接有横向套管并安装有调整托,调整托由螺杆和托板构成,托板固定在钢梁侧面,托板中心开有螺孔,螺杆穿过横向套管和托板上的螺孔与钢梁侧面连接。采用钢筋混凝土叠合梁翼板支架法施工,操作简便、可将交通影响降到最小。本实用新型适合于城市立交及正在使用的高速公路上新建钢筋混凝土叠合梁跨线桥翼板施工。



1. 一种钢筋混凝土叠合梁翼板支架,包括架体,其特征在于:所述架体间隔支撑于钢筋混凝土叠合梁翼板模板(14)下方,每榀架体是由横杆(1)、竖杆(2)和斜杆(3)连接成直角三角形钢框架结构,钢框架的杆件之间连接有斜撑杆(4),横杆(1)内端与竖杆(2)上端连接节点处焊接有竖向套管(6),螺栓(7)向上穿过竖向套管(6)与翼板模板底面连接,横杆(1)外端与竖直向上的侧边杆(12)连接,竖杆(2)下端与斜杆(3)连接节点处焊接有横向套管(8)并安装有调整托,调整托由螺杆(9)和托板(10)构成,托板(10)固定在钢梁(13)侧面,托板中心开有螺孔,螺杆(9)穿过横向套管(8)和托板(10)上的螺孔与钢梁(13)侧面连接。

2. 根据权利要求1所述的钢筋混凝土叠合梁翼板支架,其特征在于:所述横杆(1)、竖杆(2)、斜杆(3)、斜撑杆(4)之间的连接节点处两侧焊接有加固钢板(5)。

3. 根据权利要求1所述的钢筋混凝土叠合梁翼板支架,其特征在于:所述斜撑杆(4)有三根,呈Z形连接于横杆(1)与斜杆(3)之间。

4. 根据权利要求1所述的钢筋混凝土叠合梁翼板支架,其特征在于:所述螺杆(9)向内穿出横向套管(8)处固定有限位挡板(11)。

## 钢筋混凝土叠合梁翼板支架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及公路桥梁建设施工技术领域,特别是一种实施钢筋混凝土叠合梁翼板的施工。

### 背景技术

[0002] 近年来,随着我国公路路网建设投入的连续增加,城市道路交通能力的不断改善,使得在城市中新建立交桥梁跨越正在通行的城市主干线、新改建道路跨越已交付使用的高速公路的现象越来越多。由于实际交通条件限制,需要桥梁不断路进行施工。特别是大跨径弯桥,以前常常设计为满堂红支架现浇混凝土箱梁,施工中对交通影响较大。为此,设计单位一般在此两种条件下常将结构设计成钢筋混凝土叠合梁,以达到施工中尽可能的将现况交通影响到最小的目的。

[0003] 在实际施工中,当钢主梁吊装完毕后,现浇混凝土翼板模板支架的支搭施工是整个钢筋混凝土叠合梁组合施工的关键点之一。翼板模板支架的施工工艺现在还没有统一的施工技术方案。现有的施工方法有两种,一是从地面直接支搭支架、设门洞导交通施工的方法,此种方法对交通影响大;二是采用钢结构或方木悬吊施工方法该方法施工工艺复杂、成本高。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种钢筋混凝土叠合梁翼板支架,要解决翼板模板支架的施工对交通影响大、施工工艺复杂、成本高的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 这种钢筋混凝土叠合梁翼板支架,包括架体,所述架体间隔支撑于钢筋混凝土叠合梁翼板模板下方,每榀架体是由横杆、竖杆和斜杆连接成直角三角形钢框架结构,钢框架的杆件之间连接有斜撑杆,横杆内端与竖杆上端连接节点处焊接有竖向套管,螺栓向上穿过竖向套管与翼板模板底面连接,横杆外端与竖直向上的侧边杆连接,竖杆下端与斜杆连接节点处焊接有横向套管并安装有调整托,调整托由螺杆和托板构成,托板固定在钢梁侧面,托板中心开有螺孔,螺杆穿过横向套管和托板上的螺孔与钢梁侧面连接。

[0007] 所述横杆、竖杆、斜杆、斜撑杆之间的连接节点处两侧焊接有加固钢板。

[0008] 所述斜撑杆有三根,呈Z形连接于横杆与斜杆之间。

[0009] 所述螺杆向内穿出横向套管处固定有限位挡板。

[0010] 与现有技术相比本实用新型具有以下特点和有益效果:

[0011] 采用本实用新型进行匝道桥钢筋混凝土叠合梁翼板施工,可使施工中大量采用的钢筋混凝土叠合梁翼板支架形成统一的标准。支架安装拆卸十分方便,可多点人工同时安装,从而缩短工期、基本不影响交通。以钢代木可节约资源、利于环保,材料周转率高,降低施工成本。

[0012] 使用支架标准件配合可调支托悬吊支撑钢筋混凝土叠合梁现浇翼板混凝土模板,

施工时可调支托可随意调节设计翼板横坡,操作灵活。

[0013] 采用钢筋混凝土叠合梁翼板支架法施工,操作简便、可将交通影响降到最小,可达到施工预期的质量、成本、安全控制目标,具有显著的经济效益和社会效益,有很好的推广使用价值。

[0014] 本实用新型适合于城市立交及正在使用的高速公路上新建钢筋混凝土叠合梁跨线桥翼板施工。

#### 附图说明

[0015] 下面结合附图对本实用新型做进一步详细的说明。

[0016] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0017] 图 2 是本实用新型的安装图。

[0018] 图 3 是图 2 中横杆与竖杆连接节点处的放大图。

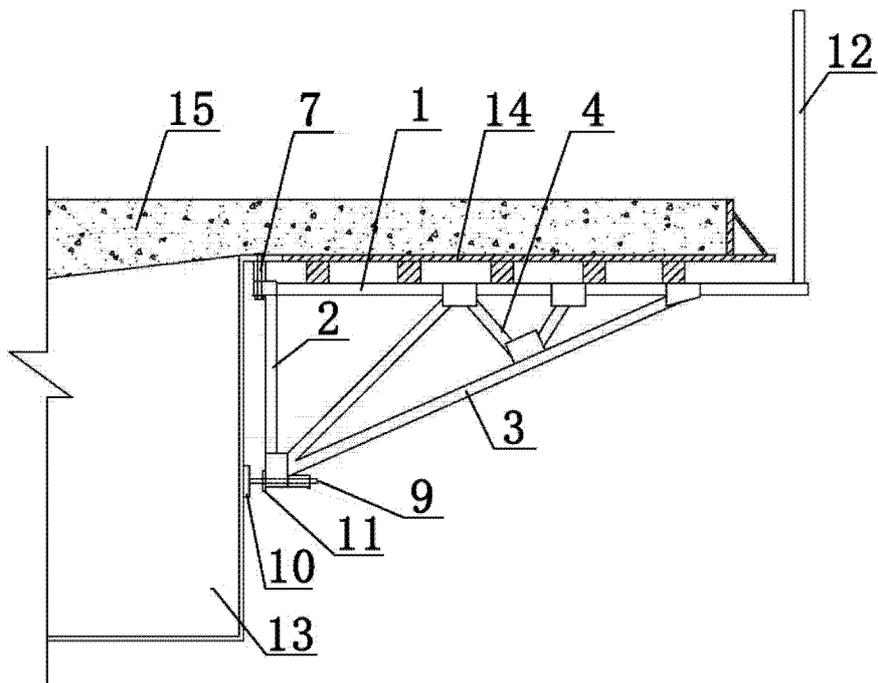
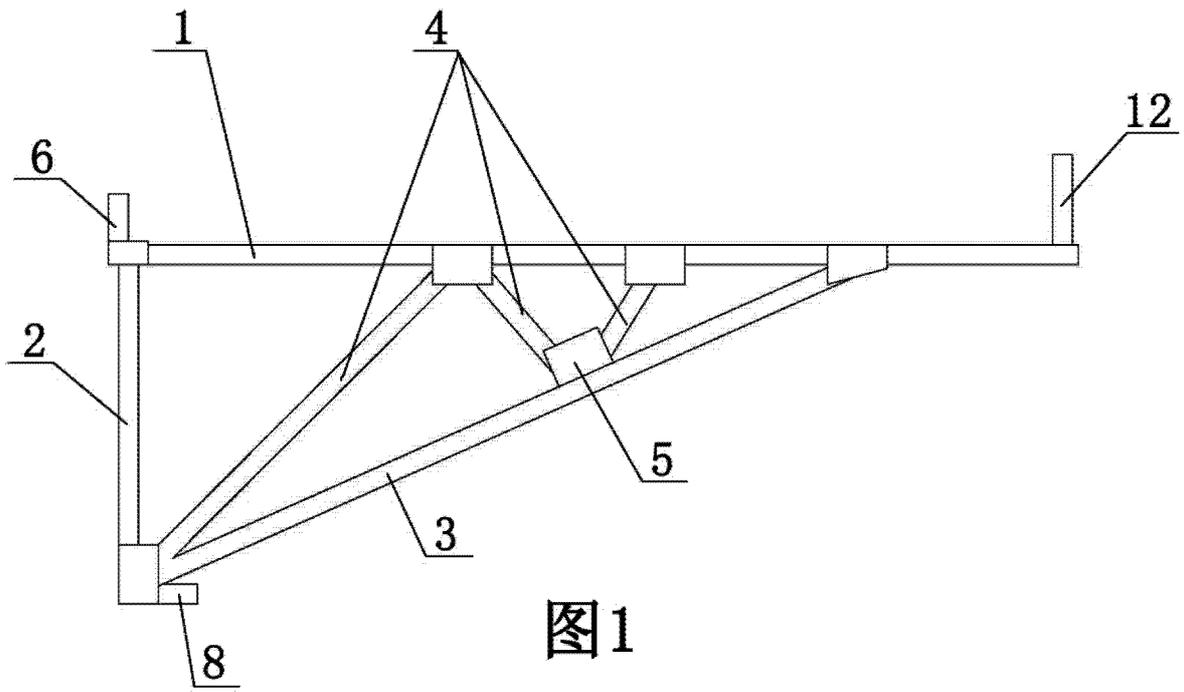
[0019] 图 4 是图 2 中竖杆与斜杆连接节点处的放大图。

[0020] 附图标记:1—横杆、2—竖杆、3—斜杆、4—斜撑杆、5—加固钢板、6—竖向套管、7—螺栓、8—横向套管、9—螺杆、10—托板、11—限位挡板、12—侧边杆、13—钢梁、14—翼板模板、15—翼板混凝土。

#### 具体实施方式

[0021] 实施例参见图 1-4 所示,这种钢筋混凝土叠合梁翼板支架,包括架体,所述架体间隔支撑于钢筋混凝土叠合梁翼板模板 14 下方,每榀架体是由横杆 1、竖杆 2 和斜杆 3 连接成直角三角形钢框架结构,钢框架的杆件之间连接有斜撑杆 4,斜撑杆 4 有三根,呈 Z 形连接于横杆 1 与斜杆 3 之间,横杆 1、竖杆 2、斜杆 3、斜撑杆 4 之间的连接节点处两侧焊接有加固钢板 5,横杆 1 内端与竖杆 2 上端连接节点处焊接有竖向套管 6,螺栓 7 向上穿过竖向套管 6 与翼板模板 14 底面连接,横杆 1 外端与竖直向上的侧边杆 12 连接,竖杆 2 下端与斜杆 3 连接节点处焊接有横向套管 8 并安装有调整托,调整托由螺杆 9 和托板 10 构成,托板 10 固定在钢梁 13 侧面,托板中心开有螺孔,螺杆 9 穿过横向套管 8 和托板 10 上的螺孔与钢梁 13 侧面连接,螺杆 9 向内穿出横向套管 8 处固定有限位挡板 11。

[0022] 本实用新型的工作过程:首先在钢梁翼板外边缘向里 10cm-15cm 位置纵向每 60cm 预先打直径  $\phi 22$  mm 的孔,用于支架与钢梁连接。用  $\phi 20$  mm 螺栓将支架依次安装在钢梁上。为拆除方便,螺栓进入翼板混凝土 15 处要设置两个螺母外面缠裹胶带防止混凝土渗入。采用调整托按设计图纸所给定的钢筋混凝土叠合梁翼板底面横坡,将支架与钢梁连接螺杆拧紧,进行下一步模板安装。



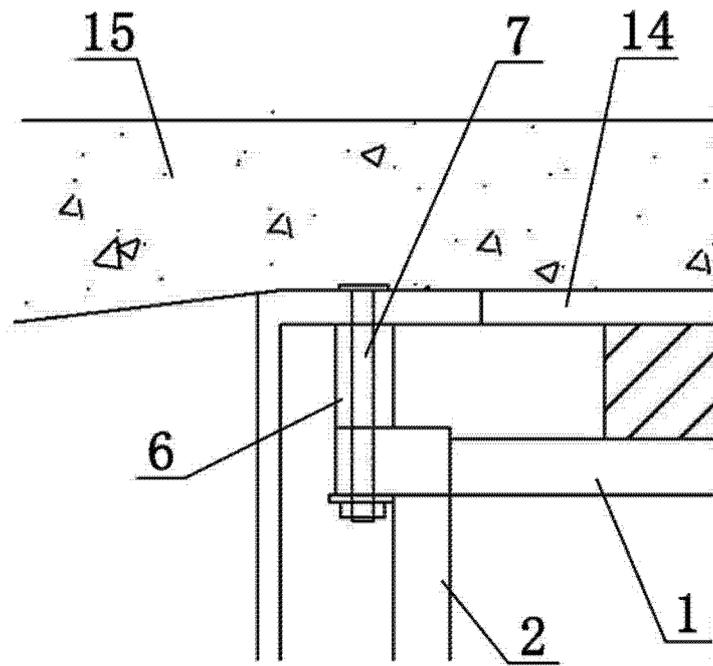


图3

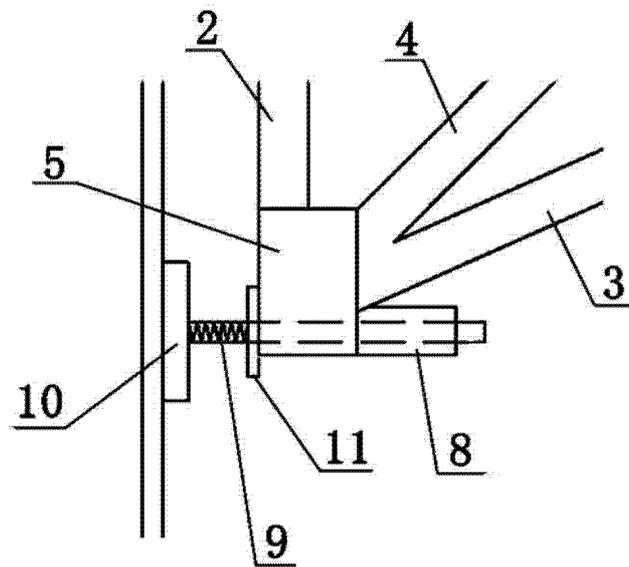


图4