



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219411454 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 25

(21) 申请号 202320107970.6

E04C 5/065 (2006.01)

(22) 申请日 2023.02.03

(73) 专利权人 中建海龙科技有限公司

地址 519100 广东省深圳市龙华区观澜街道君子布兴发路8号

专利权人 中海建筑有限公司

(72) 发明人 张宗军 吴通普 王浪 和晓敏

龙凡江 苗聪 丁焱 余定恒

(74) 专利代理机构 北京易捷胜知识产权代理有

限公司 11613

专利代理师 李会娟

(51) Int. Cl.

E04B 5/38 (2006.01)

E04B 5/29 (2006.01)

E04C 5/06 (2006.01)

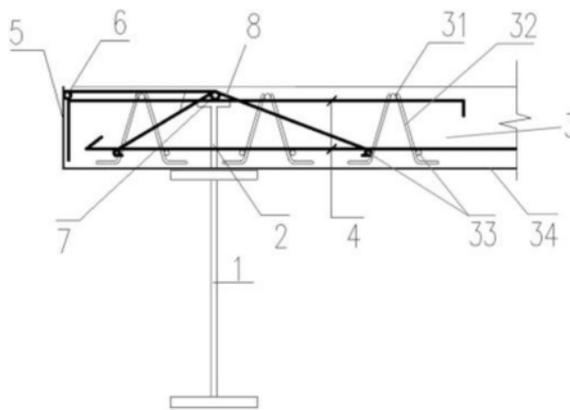
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种钢筋桁架楼承板悬挑加固结构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种钢筋桁架楼承板悬挑加固结构,包括钢梁、固定安装在钢梁上部的钢筋桁架楼承板,钢筋桁架楼承板的底模通过多个均匀焊接的栓钉与钢梁固接,多个栓钉顶端焊接有一条支撑钢筋,支撑钢筋上部对应每个栓钉处均固接有一个拉筋,拉筋分别与封边板、钢筋桁架楼承板悬挑部的钢筋桁架及钢筋桁架楼承板内侧的一个钢筋桁架固接,形成三角拉结。本实用新型的钢筋桁架楼承板悬挑加固结构,使用栓钉作为支点,用直径12mm的钢筋作为拉筋,形成三角拉结,可适用于400mm以内悬挑平台的加固,本实用新型在保证安全可靠的基础上缩短了工期,降低了施工成本,后期无需拆卸,可缩短钢筋桁架楼承板悬挑部位的施工工期,具有安全性和经济性。



1. 一种钢筋桁架楼承板悬挑加固结构,包括钢梁(1)、固定安装在钢梁(1)上部的钢筋桁架楼承板(3),其特征在于,

所述钢筋桁架楼承板(3)的底模(34)通过多个均匀焊接的栓钉(2)与所述钢梁(1)固接;

所述多个栓钉(2)顶端焊接有一条支撑钢筋(7);

所述支撑钢筋(7)上部对应每个所述栓钉(2)处均固接有一个拉筋(8),所述拉筋(8)具有三个自由端:第一平直端(81)、第二弯钩端(82)及第三弯钩端(83);

所述拉筋(8)分别与封边板(5)、所述钢筋桁架楼承板(3)悬挑部的钢筋桁架及所述钢筋桁架楼承板(3)内侧的一个钢筋桁架固接,形成三角拉结。

2. 根据权利要求1所述的钢筋桁架楼承板悬挑加固结构,其特征在于,所述拉筋(8)的第一平直端(81)与所述钢筋桁架楼承板(3)外挑部分端部的封边板(5)焊接;

所述第二弯钩端(82)与所述钢筋桁架楼承板(3)悬挑部最外侧钢筋桁架外侧的下弦钢筋(33)焊接;

所述第三弯钩端(83)与所述栓钉(2)内侧的钢筋桁架楼承板(3)的一个钢筋桁架的下弦钢筋(33)钩连。

3. 根据权利要求1所述的钢筋桁架楼承板悬挑加固结构,其特征在于,在所述封边板(5)的上部还点焊有一条边板固定筋(6)。

4. 根据权利要求3所述的钢筋桁架楼承板悬挑加固结构,其特征在于,所述边板固定筋(6)的直径为12mm。

5. 根据权利要求1所述的钢筋桁架楼承板悬挑加固结构,其特征在于,相邻两个所述栓钉(2)之间的间距为500mm。

6. 根据权利要求1所述的钢筋桁架楼承板悬挑加固结构,其特征在于,所述支撑钢筋(7)的轴向与所述钢梁(1)的延伸方向一致。

7. 根据权利要求1所述的钢筋桁架楼承板悬挑加固结构,其特征在于,所述拉筋(8)与所述支撑钢筋(7)垂直,所述拉筋(8)的第二弯钩端(82)与所述第三弯钩端(83)处在同一水平面。

8. 根据权利要求1所述的钢筋桁架楼承板悬挑加固结构,其特征在于,所述支撑钢筋(7)、所述拉筋(8)的直径不小于12mm。

一种钢筋桁架楼承板悬挑加固结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑技术领域,具体涉及一种钢筋桁架楼承板悬挑加固结构。

背景技术

[0002] 在建筑施工中,对于需要悬挑的平台来说,按一般常规施工方法,需要从地面搭设支撑架,对于净高度 $>20\text{m}$ 的悬挑平台来说,从地面搭设支撑架显然是不行的,采用钢管架支撑,必须在平台达到设计强度后才能拆除,会造成大量周转材料的积压,施工成本较高。

[0003] 现今普遍使用的方法是采用附墙式三角钢支撑的方法来支设悬挑平台,但是角钢三角撑自重大、安装拆卸困难,施工周期长,成本较高,角钢需要现场二次焊接,不符合施工规范,存在一定的安全隐患。

实用新型内容

[0004] (一)要解决的技术问题

[0005] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供了一种钢筋桁架楼承板悬挑加固结构,以解决现有技术中的安装拆卸困难、施工周期长、成本高的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为了达到上述目的,本实用新型采用的主要技术方案包括:

[0008] 一种钢筋桁架楼承板悬挑加固结构,包括钢梁、固定安装在钢梁上部的钢筋桁架楼承板,所述钢筋桁架楼承板的底模通过多个均匀焊接的栓钉与所述钢梁固接;

[0009] 所述多个栓钉顶端焊接有一条支撑钢筋;

[0010] 所述支撑钢筋上部对应每个所述栓钉处均固接有一个拉筋,所述拉筋具有三个自由端:第一平直端、第二弯钩端及第三弯钩端;

[0011] 所述拉筋分别与封边板、所述钢筋桁架楼承板悬挑部的钢筋桁架及所述钢筋桁架楼承板内侧的一个钢筋桁架固接,形成三角拉结。

[0012] 优选的,所述拉筋的第一平直端与所述钢筋桁架楼承板外挑部分端部的封边板焊接;所述第二弯钩端与所述钢筋桁架楼承板悬挑部最外侧钢筋桁架外侧的下弦钢筋焊接;所述第三弯钩端与所述栓钉内侧的钢筋桁架楼承板的一个钢筋桁架的下弦钢筋钩连。

[0013] 本实用新型通过在钢筋桁架楼承板的栓钉上设置拉筋,拉筋具有三个自由端,分别于钢筋桁架楼承板悬挑部的封边板焊接,与钢筋桁架楼承板悬挑部最外侧的钢筋桁架焊接,与栓钉内侧钢筋桁架楼承板的一个钢筋桁架钩连,形成三角拉结,钢筋桁架楼承板的悬挑部与处于钢梁内侧的钢筋桁架楼承板连接为一体,不需要从钢筋桁架楼承板悬挑平台下部对其进行支撑,且栓钉及拉筋在混凝土浇筑完成后会与混凝土成为一体,安装方便,无需拆卸,施工周期短,成本较低。

[0014] 优选的,在所述封边板的上部还点焊有一条边板固定筋。

[0015] 优选的,所述边板固定筋的直径为 12mm 。

[0016] 本实用新型的钢筋桁架楼承板悬挑加固结构在封边板的上部点焊一条直径 12mm

的边板固定筋,通过边板固定筋将封边板与钢筋桁架楼承板两侧的边板固定连接在一起,防止在浇筑混凝土时封边板不牢固受到冲击力被破坏,影响混凝土的浇筑作业,保证浇筑混凝土时钢筋桁架楼承板的稳定性。

[0017] 优选的,相邻两个所述栓钉之间的间距为500mm。

[0018] 优选的,所述支撑钢筋的轴向与所述钢梁的延伸方向一致。

[0019] 优选的,所述拉筋与所述支撑钢筋垂直,所述拉筋的第二弯钩端与所述第三弯钩端处在同一水平面。

[0020] 本实用新型的支撑钢筋焊接在栓钉上部,支撑钢筋的轴向与所述钢梁的延伸方向一致,拉筋与支撑钢筋垂直,拉筋的第二弯钩端与第三弯钩端处在同一水平面,以上设置方式均是为了使拉筋最大程度的为钢筋桁架楼承板悬挑部提供拉力,以抵消钢筋桁架楼承板悬挑部受到的向下的力,形成稳定支撑,相邻两个栓钉之间的间距为500mm,意味着固定间隔500mm焊接一个拉筋,均匀分布的拉筋为钢筋桁架楼承板提供稳定均匀的拉力。

[0021] 优选的,所述支撑钢筋、所述拉筋的直径不小于12mm。

[0022] 在浇筑混凝土及混凝土的结构强度未达标之前,整个钢筋桁架楼承板悬挑部由均匀排布的多个拉筋提供支撑力,支撑钢筋及拉筋的直径不小于12mm,可保证钢筋桁架楼承板悬挑加固结构的可靠性,保证钢筋桁架楼承板整体结构的稳定。

[0023] (三)有益效果

[0024] 本实用新型的有益效果是:

[0025] 本实用新型的钢筋桁架楼承板悬挑加固结构,使用栓钉作为支点,用直径12mm的钢筋作为拉筋,形成三角拉结,可适用于400mm以内悬挑平台的加固,施工后达到了安全牢固的效果,相较角钢支撑体系,本实用新型在保证安全可靠的基础上缩短了工期,降低了施工成本,本实用新型用于钢筋桁架楼承板悬挑部位的加固,后期无需拆卸,可缩短钢筋桁架楼承板悬挑部位的施工工期,具有安全性和经济性。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型的钢筋桁架楼承板悬挑加固结构一个实施例的侧视剖面图;

[0027] 图2为图1中钢筋桁架楼承板悬挑加固结构的俯视图;

[0028] 图3为图1中拉筋的结构示意图。

[0029] **【附图标记说明】**

[0030] 1:钢梁;

[0031] 2:栓钉;

[0032] 3:钢筋桁架楼承板;

[0033] 31:上弦钢筋;32:腹杆钢筋;33:下弦钢筋;34:底模;

[0034] 4:分布筋;

[0035] 5:封边板;

[0036] 6:边板固定筋;

[0037] 7:支撑钢筋;

[0038] 8:拉筋;

[0039] 81:第一平直端;82:第二弯钩端;83:第三弯钩端。

具体实施方式

[0040] 为了更好的解释本实用新型,以便于理解,下面结合附图,通过具体实施方式,对本实用新型作详细描述。其中,本文所提及的“顶端”、“上部”等方位名词以图1的定向为参照,具体地,将靠近所述封边板5的一侧定义为“外侧”;将远离封边板5的一侧定义为“内侧”。

[0041] 实施例

[0042] 如图1-图3所示,本实施例公开了一种钢筋桁架楼承板悬挑加固结构,包括钢梁1、固定安装在钢梁1上部的钢筋桁架楼承板3,钢筋桁架楼承板3包括底模34、均匀固定设置在底模34上部的多组钢筋桁架,每组钢筋桁架包括一个等间距对称分布的腹杆钢筋32,腹杆钢筋32顶部固定连接有一根上弦钢筋31,腹杆钢筋32的两侧外壁上固定连接有两个下弦钢筋33,钢筋桁架楼承板3的底模34通过多个均匀焊接的栓钉2与钢梁1固接,相邻两个栓钉2之间的间距为500mm,多组钢筋桁架之间还通过两根分布筋4进行绑扎;

[0043] 在多个栓钉2的顶端焊接有一条支撑钢筋7,支撑钢筋7的轴向与钢梁1的延伸方向一致,在支撑钢筋7上部对应每个栓钉2处均固接有一个拉筋8,拉筋8具有三个自由端:第一平直端81、第二弯钩端82及第三弯钩端83,拉筋8的中部与支撑钢筋7焊接,拉筋8与支撑钢筋7垂直,拉筋8的三个自由端分别与封边板5、钢筋桁架楼承板3悬挑部的钢筋桁架及钢筋桁架楼承板3内侧的一个钢筋桁架固接,形成三角拉结;

[0044] 拉筋8的第一平直端81与钢筋桁架楼承板3外挑部分端部的封边板5焊接,拉筋8的第二弯钩端82与钢筋桁架楼承板3悬挑部最外侧一组钢筋桁架外侧的下弦钢筋33焊接,拉筋8的第三弯钩端83与栓钉2内侧的钢筋桁架楼承板3的一组钢筋桁架外侧的下弦钢筋33钩连,拉筋8固定后,拉筋8的第二弯钩端82与第三弯钩端83处在同一水平面,在封边板5的上部还点焊有一条边板固定筋6。

[0045] 本申请的钢筋桁架楼承板悬挑加固结构中,边板固定筋6的直径为12mm,支撑钢筋7及拉筋8的直径为不小于12mm,边板固定筋6的作用是给封边板5增加一道防护,将封边板5与钢筋桁架3两端的边板连接在一起,防止封边板5不够牢固在浇筑混凝土时施工荷载过大被破坏,支撑钢筋7及拉筋8的作用是拉起钢筋桁架楼承板3的悬挑平台部分,相邻两个栓钉2之间的间距为500mm,也就是每间隔500mm设置一个拉筋8,拉筋8的中间部位与支撑钢筋7焊接,支撑钢筋7及拉筋8在施工阶段需要能够承受混凝土的自重及施工荷载,因此,支撑钢筋7及拉筋8的直径最小为12mm,以保证能够支撑起钢筋桁架楼承板3的悬挑部分。

[0046] 本申请的钢筋桁架楼承板悬挑加固结构适用于400mm以内钢筋桁架楼承板3悬挑平台的加固,具体的:

[0047] 钢筋桁架楼承板3的上弦钢筋31、腹杆钢筋32、下弦钢筋33在工厂内已预先固装在底模34上,安装时,将钢筋桁架楼承板3通过多个均匀的栓钉2固定焊接在钢梁1上部,相邻两个栓钉2之间的距离为500mm,并在钢筋桁架楼承板3悬挑部分的端部固定安装封边板5,在多个栓钉2的上部焊接由一根支撑钢筋7,支撑钢筋7的轴向与钢梁1的延伸方向一致,以栓钉2为支点,在每个栓钉2上部的支撑钢筋7上焊接一个拉筋8,拉筋8具有三个自由端,拉筋8的第一自由端81与封边板5焊接,拉筋8的第二弯钩端82与钢筋桁架楼承板3悬挑部最外侧一组钢筋桁架外侧的下弦钢筋33焊接,拉筋8的第三弯钩端83与栓钉2内侧的钢筋桁架楼承板3的一组钢筋桁架外侧的下弦钢筋33钩连,并在封边板5的上口点焊固定一根边板固定

筋6,对封边板5进行加固,本申请中边板固定筋6的直径为12mm,支撑钢筋7及拉筋8的直径不小于12mm,以保证本申请钢筋桁架楼承板悬挑加固结构的可靠性、稳定性。

[0048] 本实用新型的支撑钢筋7焊接在栓钉2上部,支撑钢筋7的轴向与钢梁1的延伸方向一致,拉筋8与支撑钢筋7垂直,拉筋8的第二弯钩端82与第三弯钩83端处在同一水平面,以上设置方式均是为了使拉筋8最大程度的为钢筋桁架楼承板3的悬挑部提供拉力,以抵消钢筋桁架楼承板3悬挑部受到的向下的力,形成稳定支撑,每固定间隔500mm焊接一个拉筋8,均匀分布的拉筋8能为钢筋桁架楼承板3提供稳定均匀的拉力。

[0049] 本申请的钢筋桁架楼承板悬挑加固结构,以栓钉2为支点,均匀设置拉筋8,拉筋8的三个自由端分别于钢筋桁架楼承板3悬挑部的封边板5焊接,与钢筋桁架楼承板3悬挑部最外侧的钢筋桁架焊接,与栓钉2内侧钢筋桁架楼承板3的一个钢筋桁架钩连,形成三角拉结,钢筋桁架楼承板3的悬挑部与处于钢梁内侧的钢筋桁架楼承板3连接为一体,不需要从钢筋桁架楼承板3悬挑平台下部对其进行支撑,本申请的钢筋桁架楼承板悬挑加固结构,在施工阶段,能够承受悬挑平台、混凝土自重及施工荷载,且在混凝土浇筑完成后栓钉2、拉筋8会同钢筋桁架一起与混凝土成为一体,协同工作,在使用阶段一起承受使用荷载,安装方便,无需拆卸,相较搭设角钢三角撑所需时间及成本,本申请的施工周期短,成本较低。

[0050] 以上结合具体实施例描述了本实用新型的技术原理,这些描述只是为了解释本实用新型的原理,不能以任何方式解释为对本实用新型保护范围的限制。基于此处解释,本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本实用新型的其它具体实施方式,这些方式都将落入本实用新型的保护范围之内。

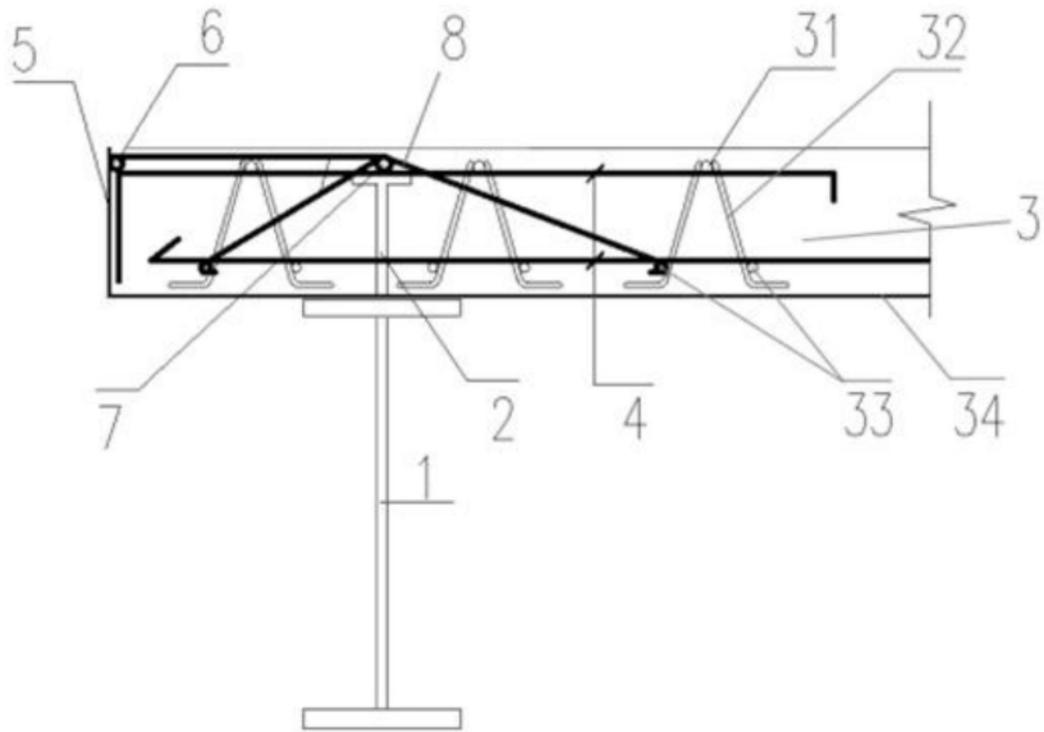


图1

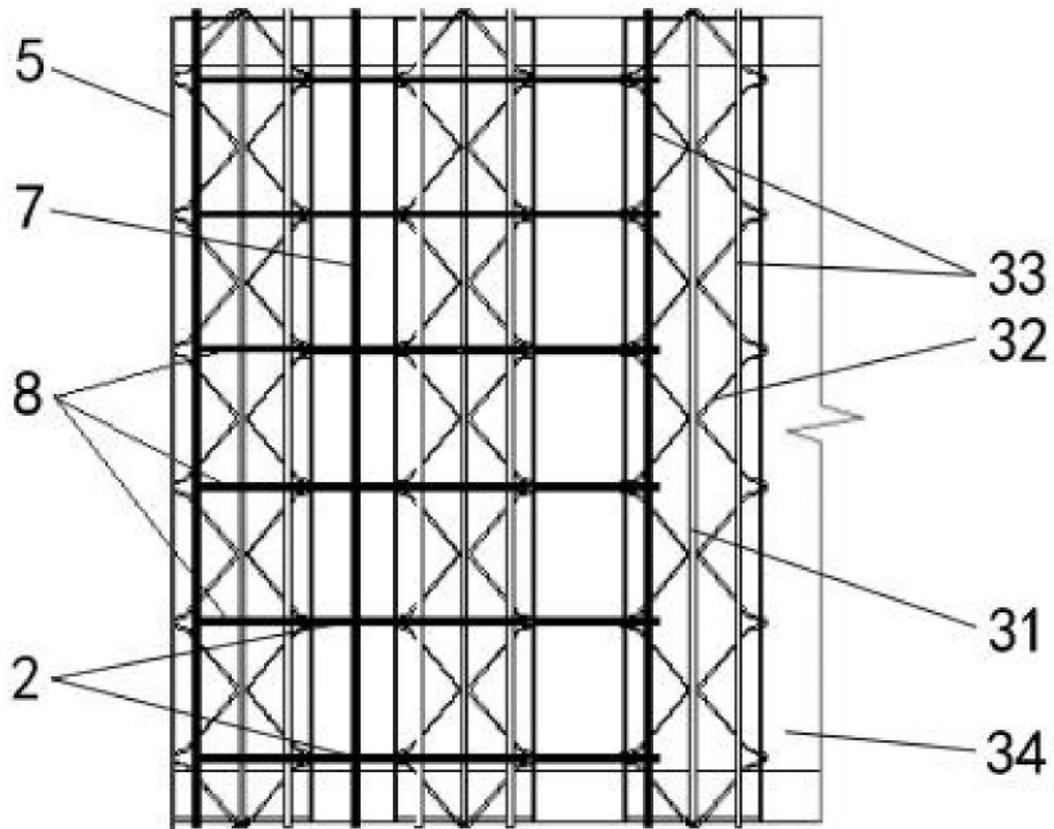


图2

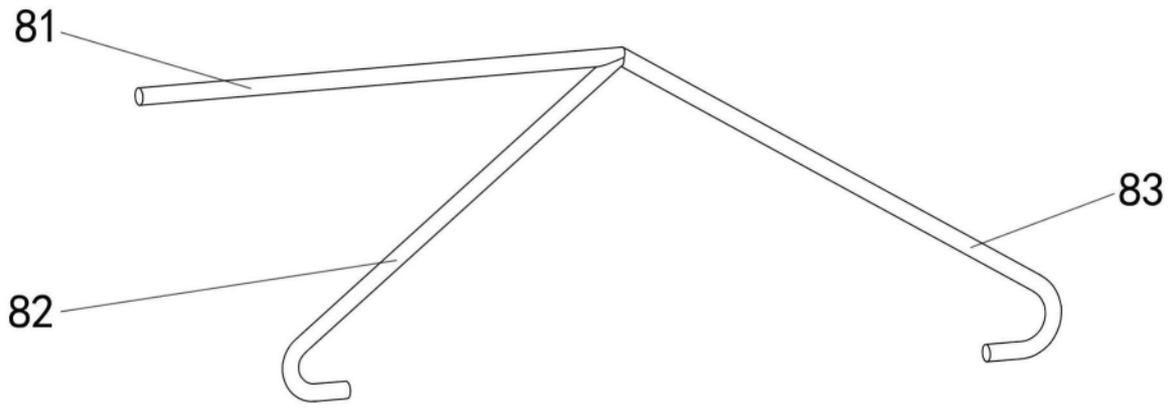


图3