



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105064720 B

(45)授权公告日 2017.05.17

(21)申请号 201510428273.0

(22)申请日 2015.07.21

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105064720 A

(43)申请公布日 2015.11.18

(73)专利权人 中铁城建集团南昌建设有限公司

地址 330000 江西省南昌市西湖区二七南路116号

(72)发明人 张海林 杨海兵 张训虎 刘正龙 苗小强

(51)Int.Cl.

E04G 25/02(2006.01)

E04B 5/32(2006.01)

(56)对比文件

CN 102235096 A,2011.11.09,

CN 201202269 Y,2009.03.04,

CN 203257090 U,2013.10.30,

KR 20090126819 A,2009.12.09,

CN 1348043 A,2002.05.08,

CN 102877582 A,2013.01.16,

CN 103352563 A,2013.10.16,

CN 202954464 U,2013.05.29,

CN 103216085 A,2013.07.24,

CN 204299011 U,2015.04.29,

审查员 邵卫红

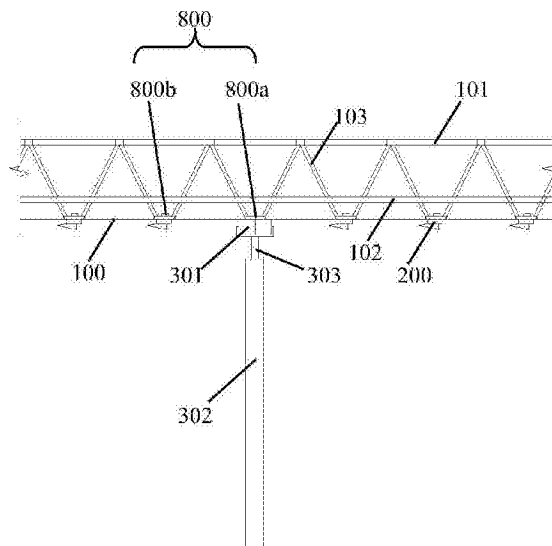
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

自承式钢筋桁架楼承板支撑结构

(57)摘要

本发明公开了一种自承式钢筋桁架楼承板支撑结构,包括钢筋桁架楼承板以及位于所述钢筋桁架楼承板下方的支撑组件;所述支撑组件顶住所述镀锌钢板,并且所述支撑组件支撑于所述腹杆钢筋与所述镀锌钢板的若干接触点中的一部分的正下方,该部位即为所述镀锌钢板下端面的支撑部;所述扣件设置于所述腹杆钢筋与所述镀锌钢板的若干接触点中除去位于所述支撑部正上方接触点的其他接触点的位置。采用上述技术方案,本发明的自承式钢筋桁架楼承板支撑结构,与现有技术相比,可有效的保证填充的钢筋保护层厚度,有效减小了镀锌钢模板的变形,有利于后期钢模板的重复利用;混凝土楼板的平整度、外观质量有了极大的提升。



1. 一种自承式钢筋桁架楼承板支撑结构,其特征在于:包括钢筋桁架楼承板以及位于所述钢筋桁架楼承板下方的支撑组件;所述钢筋桁架楼承板包括上弦钢筋、下弦钢筋、腹杆钢筋、镀锌钢板以及扣件,所述镀锌钢板位于所述下弦钢筋的下方并通过扣件与所述腹杆钢筋固定;所述支撑组件顶住所述镀锌钢板,并且所述支撑组件支撑于所述腹杆钢筋与所述镀锌钢板的若干接触点中的一部分的正下方,该部位即为所述镀锌钢板下端面的支撑部;所述扣件设置于所述腹杆钢筋与所述镀锌钢板的若干接触点中除去位于所述支撑部正上方接触点的其他接触点的位置;接触部为一直线型区域,并且与所述下弦钢筋成夹角设置;所述夹角为 90° 。

2. 根据权利要求1所述的自承式钢筋桁架楼承板支撑结构,其特征在于:所述支撑组件包括长形方木以及顶住所述方木的钢管。

3. 根据权利要求2所述的自承式钢筋桁架楼承板支撑结构,其特征在于:所述钢管与所述方木之间还设置有顶丝。

自承式钢筋桁架楼承板支撑结构

技术领域

[0001] 本发明涉及混凝土结构建筑建造领域,尤其涉及一种自承式钢筋桁架楼承板支撑结构。

背景技术

[0002] 钢筋桁架楼承板是属于无支撑压型组合楼承板的一种;钢筋桁架是在后台加工场定型加工,现场施工需要先将压型板使用栓钉固定在钢梁上,再放置钢筋桁架进行绑扎,验收后浇筑混凝土。例如中国专利文献CN 103352563 A公开了一种自承板式钢筋网架组合模板,包括自承板式钢筋网架单元,其包括多排纵向钢筋桁架,单排所述纵向钢筋桁架由上弦筋、两根下弦筋以及设置在所述上弦筋和所述下弦筋之间的波纹筋组成;多排横向分布钢筋,单排所述横向分布钢筋与所述纵向钢筋桁架固定;可拆卸模板,位于所述自承板式钢筋网架单元的下部并与所述自承板式钢筋网架单元固定连接。

[0003] 在大跨度钢筋桁架楼承板楼板施工时需要在跨中加设临时支撑,临时支撑由钢管、顶丝、方木组成,支顶于楼承板底,用以保证浇筑时楼承板不会出现较大挠度。但是由于直接接触方木的镀锌钢板与钢筋桁架有保护层厚度的空隙,浇筑时镀锌钢板变形在支顶位置产生负挠度,影响钢筋的保护层厚度和混凝土的外观。如图1、2所示,大跨度钢筋桁架楼承板通用的支顶方案为,钢筋桁架楼承板包括上弦钢筋101、下弦钢筋102、腹杆钢筋103、镀锌钢板100以及扣件200,扣件200安装在腹杆钢筋103与镀锌钢板100上用于扣住所述腹杆钢筋103与镀锌钢板100,由于扣件200在所述镀锌钢板100的下端面向下凸出,因此只能将支撑组件1设置在两排扣件200之间处,此处在此垂直方向上对应钢筋桁架的上弦钢筋101,上弦钢筋101与镀锌钢板100不接触并有很大空隙,在浇筑楼板混凝土时,支顶处钢板会产生负挠度形变最终填充到此处的钢筋保护层变薄,楼板也会产生明显的外观缺陷。

发明内容

[0004] 因此,本发明要解决的技术问题在于克服现有技术中的缺陷,从而提供一种不会使镀锌钢板变形,既保证了楼板外观质量又保证了填充的钢筋保护层厚度的自承式钢筋桁架楼承板支撑结构。

[0005] 为了实现上述目的,本发明的一种自承式钢筋桁架楼承板支撑结构,包括钢筋桁架楼承板以及位于所述钢筋桁架楼承板下方的支撑组件;所述钢筋桁架楼承板包括上弦钢筋、下弦钢筋、腹杆钢筋、镀锌钢板以及扣件,所述镀锌钢板位于所述下弦钢筋的下方并通过扣件与所述腹杆钢筋固定;所述支撑组件顶住所述镀锌钢板,并且所述支撑组件支撑于所述腹杆钢筋与所述镀锌钢板的若干接触点中的一部分的正下方,该部位即为所述镀锌钢板下端面的支撑部;所述扣件设置于所述腹杆钢筋与所述镀锌钢板的若干接触点中除去位于所述支撑部正上方接触点的其他接触点的位置。

[0006] 所述支撑组件包括长形方木以及顶住所述方木的钢管。

[0007] 所述钢管与所述方木之间还设置有顶丝。

- [0008] 所述接触部为一直线形区域,并且与所述下弦钢筋平行设置。
- [0009] 所述钢筋桁架楼承板的跨度为L,当 $3.3 \leq L < 6.6$ m时,在跨中设置一道支撑组件。
- [0010] 所述钢筋桁架楼承板的跨度为L,当 $6.6 \leq L < 9.9$ m时,在跨中设置两道支撑组件。
- [0011] 所述接触部为一直线型区域,并且与所述下弦钢筋成夹角设置。
- [0012] 所述夹角为 90° 。
- [0013] 采用上述技术方案,本发明的自承式钢筋桁架楼承板支撑结构,与现有技术相比,可有效的保证填充的钢筋保护层厚度,有效减小了镀锌钢模板的变形,有利于后期钢模板的重复利用;混凝土楼板的平整度、外观质量有了极大的提升。

附图说明

- [0014] 图1为现有技术的仰视图。
- [0015] 图2为现有技术的侧视图。
- [0016] 图3为本发明的实施例一的结构仰视图。
- [0017] 图4为本发明的实施例二的结构仰视图。
- [0018] 图5为本发明的侧视图。

具体实施方式

- [0019] 以下通过附图和具体实施方式对本发明作进一步的详细说明。
- [0020] 实施例1
- [0021] 本实施例提供自承式钢筋桁架楼承板支撑结构,如图3、5所示,包括钢筋桁架楼承板以及位于所述钢筋桁架楼承板下方的支撑组件。
- [0022] 所述钢筋桁架楼承板包括上弦钢筋101、下弦钢筋102、腹杆钢筋103、镀锌钢板100以及扣件200,所述镀锌钢板100位于所述下弦钢筋102的下方并通过扣件200与所述腹杆钢筋103固定。
- [0023] 所述支撑组件顶住所述镀锌钢板100,并且所述支撑组件支撑于所述腹杆钢筋103与所述镀锌钢板100的若干接触点800中的一部分接触点800a的正下方,该部位即为所述镀锌钢板下端面的支撑部900;所述扣件200设置于所述腹杆钢筋103与所述镀锌钢板100的若干接触点中除去位于所述支撑部正上方的所述一部分接触点800a的其他接触点800b的位置。
- [0024] 所述支撑组件包括长形方木301以及顶住所述方木301的钢管302。
- [0025] 所述钢管302与所述方木301之间还设置有顶丝303。
- [0026] 所述接触部900为一直线形区域,并且与所述下弦钢筋102平行设置。
- [0027] 所述钢筋桁架楼承板的跨度为L,当 $L < 3.3$ m时,可以不设置支撑组件;当 $3.3 \leq L < 6.6$ m时,在跨中设置一道支撑组件;当 $6.6 \leq L < 9.9$ m时,在跨中设置两道支撑组件。
- [0028] 采用上述技术方案,本发明的自承式钢筋桁架楼承板支撑结构,与现有技术相比,可有效的保证填充的钢筋保护层厚度,有效减小了镀锌钢模板的变形,有利于后期钢模板的重复利用;混凝土楼板的平整度、外观质量有了极大的提升。
- [0029] 实施例2
- [0030] 作为实施例1的另一种变形,本实施例2中的所述接触部900为一直线型区域,并且

与所述下弦钢筋102成夹角设置。如图4所示,所述夹角为 90° 。

[0031] 显然,上述实施例仅是为清楚地说明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本发明创造的保护范围之内。

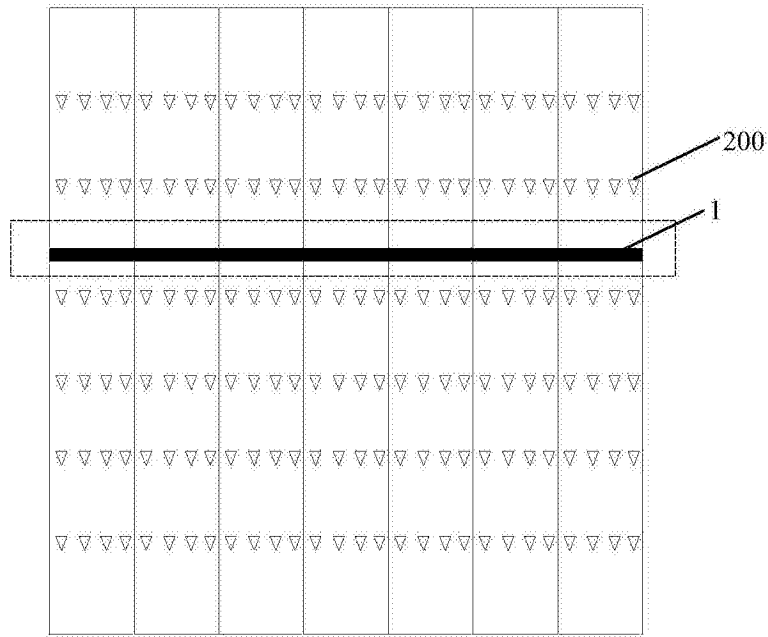


图1

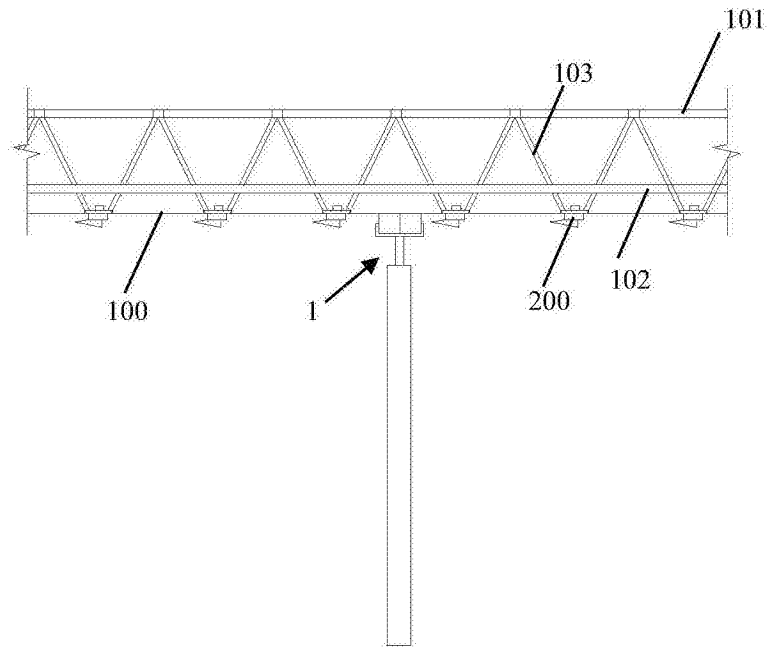


图2

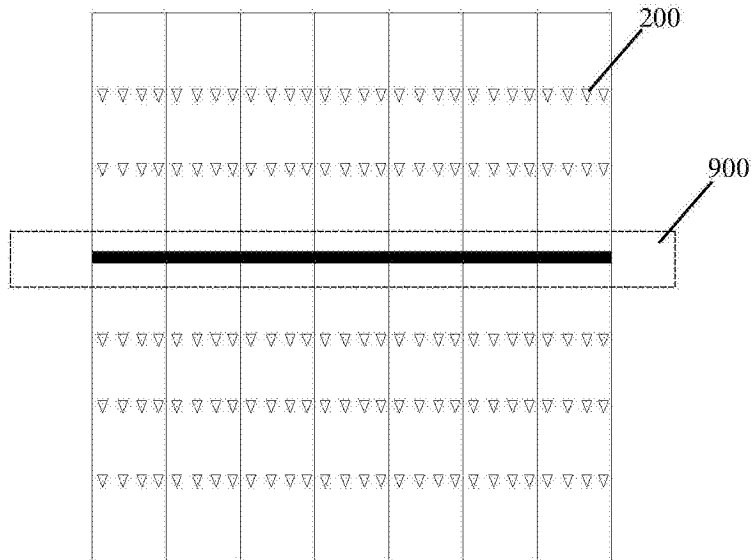


图3

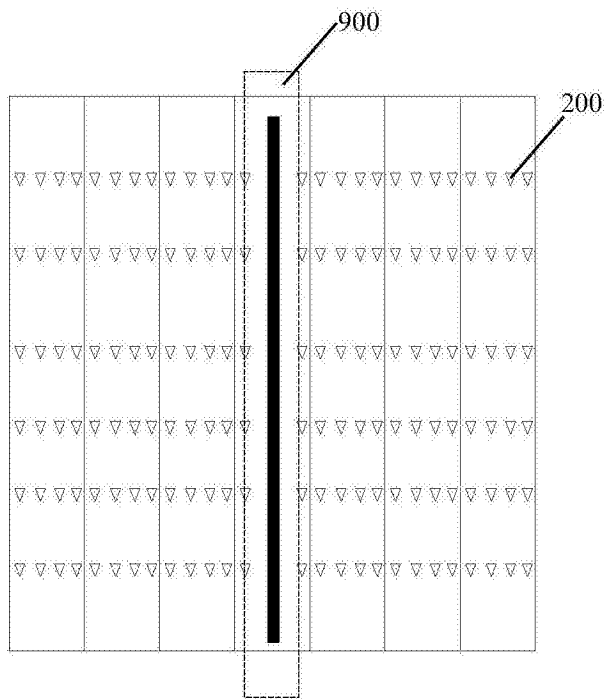


图4

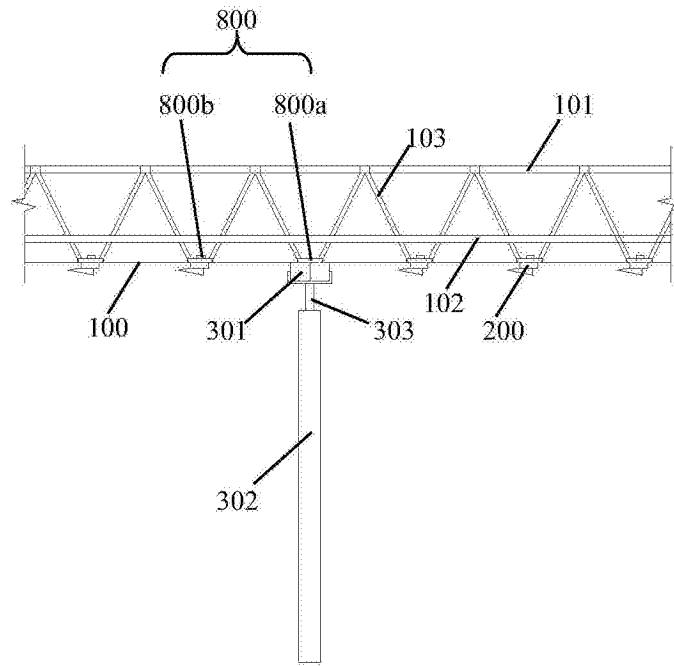


图5