



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109577557 A

(43)申请公布日 2019.04.05

(21)申请号 201811517642.3

(22)申请日 2018.12.12

(71)申请人 湖南易兴建筑有限公司

地址 418000 湖南省怀化市鹤城区怀北路  
(西都银座1408室)

(72)发明人 尹芬芳

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理  
有限公司 44224

代理人 黄晓庆

(51)Int.Cl.

E04C 5/06(2006.01)

E04G 11/36(2006.01)

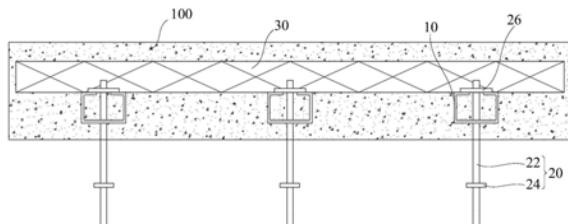
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

混凝土板的钢筋网架

(57)摘要

本发明涉及一种混凝土板的钢筋网架。混凝土板的钢筋网架包括多个型钢、多个锁紧组件以及钢筋网，每个型钢的相对两端均固定连接于结构梁，多个型钢沿结构梁的纵长方向间隔布设，钢筋网铺设于多个型钢上；每一锁紧组件一端连接于型钢，另一端向下穿出混凝土板，以用于锁紧固定底模板。上述混凝土板的钢筋网架，利用钢筋网架的锁紧组件将底模板锁紧固定于钢筋网架的型钢，不需要如现有技术中那样需要在底模板的下方设置满堂钢管脚手架或其他支撑架，拆模时，只需解除锁紧组件与底模板的锁紧，底模板即可自然脱落，大大减少了装模和拆模的工作量，缩短了施工周期，有利于降低施工成本。



A

CN 109577557

1. 混凝土板的钢筋网架，其特征在于，包括多个型钢、多个锁紧组件以及钢筋网，每个所述型钢的相对两端均固定连接于结构梁，所述多个型钢沿所述结构梁的纵长方向间隔布设，所述钢筋网铺设于多个所述型钢上；

每一所述锁紧组件一端连接于所述型钢，另一端向下穿出所述混凝土板，以用于锁紧固定底模板。

2. 根据权利要求1所述的混凝土板的钢筋网架，其特征在于，所述钢筋网与所述型钢固定连接。

3. 根据权利要求2所述的混凝土板的钢筋网架，其特征在于，所述钢筋网与所述型钢焊接连接。

4. 根据权利要求1所述的混凝土板的钢筋网架，其特征在于，所述型钢为C型钢。

5. 根据权利要求1所述的混凝土板的钢筋网架，其特征在于，所述锁紧组件包括锁紧件及第一配合件，所述锁紧件穿设于所述型钢设置，所述第一配合件连接于所述锁紧件穿出于所述型钢上方的一端，以将所述锁紧件固定连接于所述型钢。

6. 根据权利要求5所述的混凝土板的钢筋网架，其特征在于，所述锁紧组件还包括第二配合件，所述锁紧件贯穿所述底模，所述第二配合件可拆卸地连接于所述锁紧件位于所述底模下方的一端，以将所述底模锁紧于所述型钢。

7. 根据权利要求1所述的混凝土板的钢筋网架，其特征在于，每一所述型钢的相对两端均通过紧固件固定连接于结构梁。

8. 根据权利要求7所述的混凝土板的钢筋网架，其特征在于，所述紧固件为自攻螺丝或螺栓。

9. 根据权利要求8所述的混凝土板的钢筋网架，其特征在于，所述型钢与所述紧固件焊接连接。

10. 根据权利要求1所述的混凝土板的钢筋网架，其特征在于，每一所述型钢设置有多个所述锁紧组件，所述多个锁紧组件沿对应的所述型钢的纵长方向间隔布设。

## 混凝土板的钢筋网架

### 技术领域

[0001] 本发明涉及建筑施工技术领域,特别是涉及一种混凝土板的钢筋网架。

### 背景技术

[0002] 底模是模板工程的一种。在混凝土工程施工过程前,必须对施工对象进行支设模板,对处于水平方向的结构而言,例如梁、楼板、楼梯、阳台等,需要支设底模。

[0003] 一般地,底模可为木模板、铝模板、钢模板等。为了支撑固定底模,需要在底模下方设置大量的满堂钢管脚手架或其他支撑架,以对底模进行支撑固定。因此,在装模和拆模时,支撑架的装、拆工作量大,需要大量的人工,从而增加了施工成本。

### 发明内容

[0004] 基于此,有必要针对现有技术中底模的下方需要设置大量的满堂钢管脚手架或其他支撑架,导致支撑架的装、拆工作量大,需要大量的人工,从而增加了施工成本的问题,提供一种改善上述缺陷的混凝土板的钢筋网架。

[0005] 混凝土板的钢筋网架,包括多个型钢、多个锁紧组件以及钢筋网,每个所述型钢的相对两端均固定连接于结构梁,所述多个型钢沿所述结构梁的纵长方向间隔布设,所述钢筋网铺设于多个所述型钢上;

[0006] 每一所述锁紧组件一端连接于所述型钢,另一端向下穿出所述混凝土板,以用于锁紧固定底模板。

[0007] 上述混凝土板的钢筋网架,型钢的相对两端固定连接于结构梁,钢筋网铺设与型钢之上,利用型钢支撑钢筋网。锁紧组件一端连接于型钢,另一端向下穿出混凝土板,以用于锁紧固定浇筑形成该混凝土板的底模板。如此,利用钢筋网架的锁紧组件将底模板锁紧固定于钢筋网架的型钢,不需要如现有技术中那样需要在底模板的下方设置满堂钢管脚手架或其他支撑架,拆模时,只需解除锁紧组件与底模板的锁紧,底模板即可自然脱落,大大减少了装模和拆模的工作量,缩短了施工周期,有利于降低施工成本。

[0008] 在一个实施例中,所述钢筋网与所述型钢固定连接。如此,将钢筋网与各个型钢固定连接成一体,有利于增强钢筋网架的结构稳定性。

[0009] 在一个实施例中,所述钢筋网与所述型钢焊接连接。

[0010] 在一个实施例中,所述型钢为C型钢。如此,由于C型钢的抗弯强度好,有利于提供钢丝网架的安全性。

[0011] 在一个实施例中,所述锁紧组件包括锁紧件及第一配合件,所述锁紧件穿设于所述型钢设置,所述第一配合件连接于所述锁紧件穿出于所述型钢上方的一端,以将所述锁紧件固定连接于所述型钢。如此,通过第一配合件实现了锁紧件与型钢的连接。

[0012] 在一个实施例中,所述锁紧组件还包括第二配合件,所述锁紧件贯穿所述底模,所述第二配合件可拆卸地连接于所述锁紧件位于所述底模下方的一端,以将所述底模锁紧于所述型钢。如此,通过第二配合件与锁紧件的可拆卸的连接,实现了底模的锁紧固定。

- [0013] 在一个实施例中,每一所述型钢的相对两端均通过紧固件固定连接于结构梁。
- [0014] 在一个实施例中,所述紧固件为自攻螺丝或螺栓。
- [0015] 在一个实施例中,所述型钢与所述紧固件焊接连接。如此,防止型钢与结构梁发生松动。
- [0016] 在一个实施例中,每一所述型钢设置有多个所述锁紧组件,所述多个锁紧组件沿对应的所述型钢的纵长方向间隔布设。如此,有利于增强对底模板的锁紧固定。

## 附图说明

- [0017] 图1为本发明一实施例中的混凝土板的钢筋网架的结构示意图;
- [0018] 图2为图1所示的混凝土板的钢筋网架与底模的装配结构示意图;
- [0019] 图3为图1所示的混凝土板的钢筋网架中的型钢与结构梁的装配结构示意图。

## 具体实施方式

[0020] 为了便于理解本发明,下面将参照相关附图对本发明进行更全面的描述。附图中给出了本发明的较佳的实施例。但是,本发明可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本发明的公开内容的理解更加透彻全面。

[0021] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0022] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本发明。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0023] 图1示出了本发明一实施方式中的混凝土板的钢筋网架的结构示意图。图2示出了图1所示的混凝土板的钢筋网架与底模的装配结构示意图。图3示出了图1所示的混凝土板的钢筋网架中的型钢与结构梁的装配结构示意图。为便于描述,附图仅示出了与本发明相关的结构。

[0024] 如图1、图2及图3所示,本发明一实施例中提供的混凝土板100的钢筋网架,该钢筋网架预埋于混凝土板100内,以增强混凝土板100的强度。该钢筋网架包括多个型钢10、多个锁紧组件20以及钢筋网30。每个型钢10的相对两端均固定连接于结构梁200(见图3),以使结构梁200对型钢10起到支撑作用。多个型钢10沿结构梁200的纵长方向间隔布设,钢筋网30铺设于多个型钢10的上方。

[0025] 每一锁紧组件20的一端连接于型钢10,另一端向下穿出混凝土板100,以用于锁紧固定底模板300,该底模板300用于浇筑形成混凝土板100。

[0026] 上述混凝土板100的钢筋网架,型钢10的相对两端固定连接于结构梁200,钢筋网30铺设于型钢10之上,利用型钢10支撑钢筋网30。锁紧组件20一端连接于型钢10,另一端向下穿出混凝土板100,以用于锁紧固定浇筑形成该混凝土板100的底模板300。如此,利用钢

筋网架的锁紧组件20将底模板300锁紧固定于钢筋网架的型钢10,不需要如现有技术中那样需要在底模板300的下方设置满堂钢管脚手架或其他支撑架,拆模时,只需解除锁紧组件20与底模板300的锁紧,底模板300即可自然脱落,大大减少了装模和拆模的工作量,缩短了施工周期,有利于降低施工成本。

[0027] 可以理解的,本发明的混凝土板100的钢筋网架,由于锁紧组件20可将底模板300锁紧固定于型钢10,因此不需要在底模板300下侧设置满堂钢管脚手架或其他支撑架,从而便于查看混凝土的浇筑情况及底模结构的安全情况,降低了装模、拆模的劳动强度,减少了铁钉、铁丝、插销、扣件、脱模剂等配件用量,减少了在装模和拆模过程中所产生的建筑垃圾,符合绿色建造要求。

[0028] 本发明的实施例中,每一型钢10对应设置有多个锁紧组件20,多个锁紧组件20沿对应的型钢10的纵长方向间隔布设。如此,有利于增强对底模板300的锁紧固定。

[0029] 本发明的实施例中,钢筋网30与型钢10固定连接。如此,将钢筋网30与各个型钢10固定连接成一体,有利于增强钢筋网架的结构稳定性。

[0030] 具体到一个实施例中,钢筋网30与型钢10焊接连接。可选地,可采用点焊将钢筋网30与型钢10固定连接。

[0031] 具体到一个实施例中,钢筋网30的钢筋直径为5mm至10mm,网格尺寸为(100mm至200mm)×(100mm至200mm)。

[0032] 具体到一个实施例中,型钢为C型钢。如此,由于C型钢的抗弯强度好,有利于提高钢筋网架的安全性。可选地,型钢10可为镀锌合金C型钢。具体到一个实施例中,型钢10为高度尺寸为30mm至120mm,宽度尺寸为30mm至120mm,厚度为3mm至6mm,折边宽度尺寸为10mm至30mm的C型钢。

[0033] 本发明的实施例中,锁紧组件20包括锁紧件22及第一配合件26,锁紧件22穿设于型钢10设置,第一配合件26连接于锁紧件22穿出于型钢10上方的一端,以将锁紧件22固定连接于型钢10。如此,通过第一配合件26实现了锁紧件与型钢10的连接。

[0034] 一些实施例中,锁紧组件20还包括第二配合件24,锁紧件22贯穿底模300,第二配合件24可拆卸地连接于锁紧件22位于底模300下方的一端,以将底模300锁紧于型钢10。如此,通过第二配合件24与锁紧件22的可拆卸地连接,实现了底模300的锁紧固定。

[0035] 需要说明的是,拆模时,首先拧下第二配合件24,底模板300自然脱落。然后利用切割工具,将锁紧件22穿出于混凝土板100下侧的部分切除,从而完成拆模。

[0036] 具体到实施例中,第一配合件26和第二配合件24与锁紧件22可采用螺纹连接。如此,采用螺纹连接,安装和拆卸方便快捷。可选地,锁紧件22为螺杆,第一配合件26和第二配合件24可为蝴蝶形螺母。如此,螺杆及蝴蝶形螺母均为标准件,可根据具体情况选择不同的规格,有利于节省成本。

[0037] 请参见图2所示,为了增加底模板300的受力面积,防止底模板300变形,在一个实施例中,在底模板300的下方还设置有底模型钢28,锁紧件22向下延伸的一端依次贯穿底模板300及底模型钢28,并与第二配合件24可拆卸地连接,以将底模型钢28及底模300锁紧固定于钢筋网架的型钢10。具体到实施例中,底模型钢28可为C型钢。如此,由于C型钢的抗弯强度好,有利于提高模板结构的安全性。可选地,底模型钢28可为镀锌合金C型钢。具体地,底模型钢28为高度尺寸为30mm至50mm,宽度80mm或100mm,厚度为3mm,折边宽度为30mm的C

型钢。

[0038] 具体到一个实施例中,底模型钢28包括多个,底模型钢28与型钢10对应设置。一个底模型钢28与对应的一个型钢10之间设置有多个锁紧组件20,多个锁紧组件20沿对应的型钢10的纵长方向间隔设置。

[0039] 本发明的实施例中,底模板300与型钢10之间具有一预设间隙,使得浇筑形成混凝土板100后,避免型钢10暴露出混凝土板100的下表面。可以理解的是,底模板300与型钢10之间的间隙可通过第二配合件24调节。可选地,该预设间隙可为25mm。

[0040] 具体到一个实施例中,底模板300可为中空塑料模板。如此,采用中空塑料模板,使得拆模后混凝土的平整度好。

[0041] 请参见图3所示,本发明的实施例中,每一型钢10的相对两端均通过紧固件40固定连接于结构梁200。可选地,该紧固件40可为自攻螺丝或螺栓。

[0042] 为了防止型钢与结构梁200的连接发生松动,在一个实施例中,型钢10可与紧固件40焊接连接成一体结构。

[0043] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0044] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

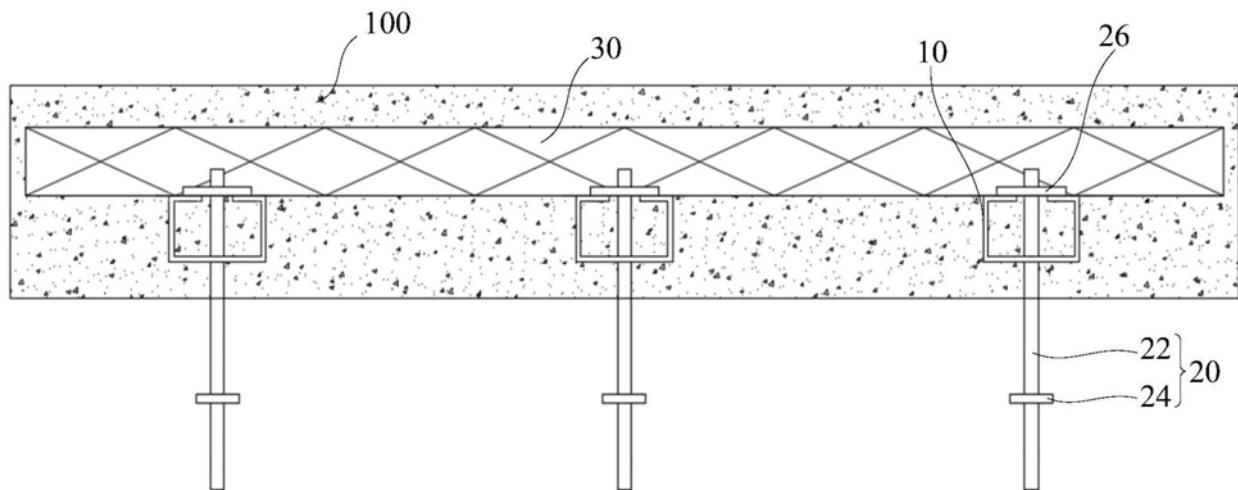


图1

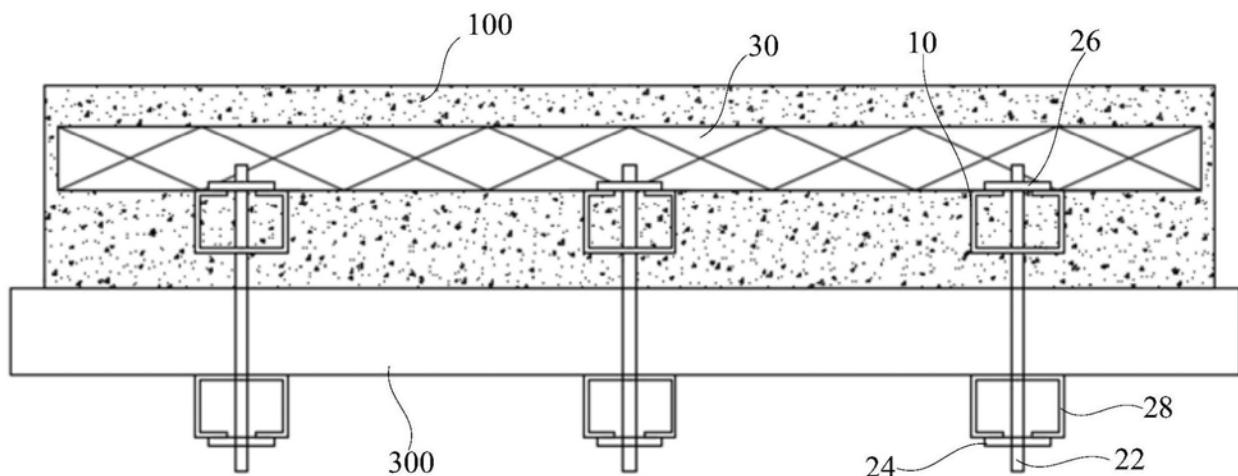


图2

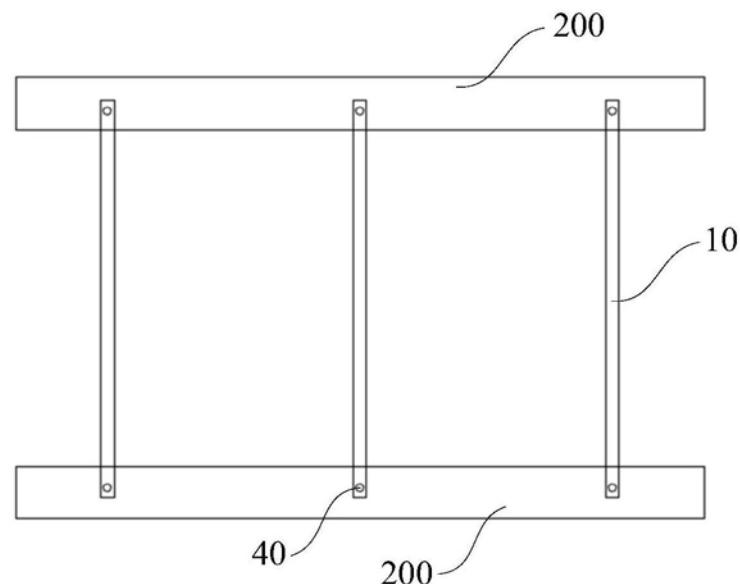


图3