



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108104453 A

(43)申请公布日 2018.06.01

(21)申请号 201711244177.6

(22)申请日 2017.11.30

(71)申请人 中国二十冶集团有限公司

地址 201900 上海市宝山区盘古路777号

(72)发明人 张健 张建民 张建文 刘培文

丁诚 王立强

(74)专利代理机构 上海恒慧知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 31317

代理人 张宁展

(51) Int. Cl.

E04G 3/18(2006.01)

E04G 5/00(2006.01)

E04G 5/04(2006.01)

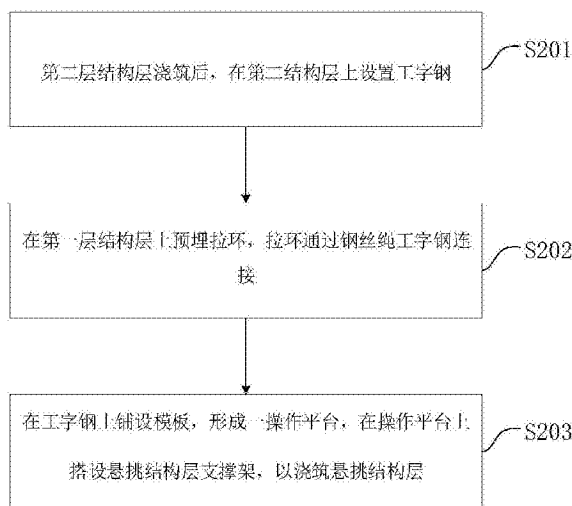
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

悬挑结构施工方法

(57)摘要

本发明提出了一种悬挑结构施工方法,包括:在靠近悬挑结构层下侧的第二层结构层浇筑后,在所述第二结构层上设置工字钢,所述工字钢用以搭设所述悬挑结构层支撑架;靠近悬挑结构层以下第一层结构层浇筑时,在所述第一层结构层上预埋拉环,拉环通过钢丝绳工字钢连接,用以通过所述钢丝绳拉结所述工字钢;在所述工字钢上铺设模板,形成一操作平台,在所述操作平台上搭设悬挑结构层支撑架,以浇筑所述悬挑结构层。本发明通过设置工字钢,将工字钢套设在锚固环内固定,并在工字钢的上层的结构板上设置拉环,通过拉环连接斜拉钢丝绳一拉结工字钢,解决了以斜撑杆的形式固定工字钢的确定,采用本方法,不仅节省财力和物力,还大大提高了施工效率。



1. 一种悬挑结构施工方法,其特征在于,包括:

在靠近悬挑结构层下侧的第二层结构层浇筑后,在所述第二结构层上设置工字钢,所述工字钢用以搭设所述悬挑结构层支撑架;

靠近悬挑结构层以下第一层结构层浇筑时,在所述第一层结构层上预埋拉环,所述拉环通过钢丝绳所述工字钢连接,用以通过所述钢丝绳拉结所述工字钢;

在所述工字钢上铺设模板,形成一操作平台,在所述操作平台上搭设悬挑结构层支撑架,以浇筑所述悬挑结构层。

2. 根据权利要求1所述的悬挑结构施工方法,其特征在于,在浇筑所述第二结构层前,在浇筑所述第二结构层内预埋锚固环,所述锚固环用于套设所述工字钢。

3. 根据权利要求2所述的悬挑结构施工方法,其特征在于,所述锚固环设置在所述第二结构层靠近所述悬挑结构层支撑架一侧的端部。

4. 根据权利要求3所述的悬挑结构施工方法,其特征在于,所述工字钢与所述锚固环之间的间隙通过木楔封堵。

5. 根据权利要求4所述的悬挑结构施工方法,其特征在于,所述拉环预埋在所述第一结构层靠近所述悬挑结构层支撑架一侧的端部。

6. 根据权利要求5所述的悬挑结构施工方法,其特征在于,所述钢丝绳一端与所述拉环连接,另一端与所述工字钢连接,用以拉结所述工字钢。

7. 根据权利要求6所述的悬挑结构施工方法,其特征在于,所述钢丝绳的数量根据所述工字钢长度的增加而增多。

8. 根据权利要求7所述的悬挑结构施工方法,其特征在于,在所述操作平台上搭设外脚手架,所述外脚手架构设在所述悬挑结构层支撑架的外侧。

9. 根据权利要求8所述的悬挑结构施工方法,其特征在于,所述外脚手架与所述悬挑结构层支撑架之间设有拉结杆,以防止所述外脚手架倾覆。

10. 根据权利要求1-9所述的悬挑结构施工方法,其特征在于,所述锚固环和所述拉环采用圆钢制作。

悬挑结构施工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及土木工程技术领域,具体而言,涉及一种悬挑结构施工方法。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,越来越多的高层、超高层建筑更加注重建筑的外观效果,而漂亮的建筑造型势必会增加结构施工的难度,其中高空结构悬挑错层的情况必不可少,在结构悬挑的长度不大的情况下,为了保证安全,模板支撑常采用悬挑型钢底部设置斜撑杆的形式,此方法不但施工难度大,且在楼层高度较高时,需增加多道斜撑杆,需投入大量的人力物力,浪费严重。

发明内容

[0003] 鉴于此,本发明提出了一种悬挑结构施工方法,旨在解决悬挑结构的模板支撑及支撑平台,施工难度较大的问题。

[0004] 一个方面,本发明提出了一种悬挑结构施工方法,包括:在靠近悬挑结构层下侧的第二层结构层浇筑后,在所述第二结构层上设置工字钢,所述工字钢用以搭设所述悬挑结构层支撑架;靠近悬挑结构层以下第一层结构层浇筑时,在所述第一层结构层上预埋拉环,所述拉环通过钢丝绳所述工字钢连接,用以通过所述钢丝绳拉结所述工字钢;在所述工字钢上铺设模板,形成一操作平台,在所述操作平台上搭设悬挑结构层支撑架,以浇筑所述悬挑结构层。

[0005] 进一步地,在浇筑所述第二结构层前,在浇筑所述第二结构层内预埋锚固环,所述锚固环用于套设所述工字钢。

[0006] 进一步地,所述锚固环设置在所述第二结构层靠近所述悬挑结构层支撑架一侧的端部。

[0007] 进一步地,所述工字钢与所述锚环之间的间隙通过木楔封堵。

[0008] 进一步地,所述拉环预埋在所述第一结构层靠近所述悬挑结构层支撑架一侧的端部。

[0009] 进一步地,所述钢丝绳一端与所述拉环连接,另一端与所述工字钢连接,用以拉结所述工字钢。

[0010] 进一步地,所述钢丝绳的数量根据所述工字钢长度的增加而增多。

[0011] 进一步地,在所述操作平台上搭设外脚手架,所述外脚手架构设在所述悬挑结构层支撑架的外侧。

[0012] 进一步地,所述外脚手架与所述悬挑结构层支撑架之间设有拉结杆,以防止所述外脚手架倾覆。

[0013] 进一步地,所述锚固环和所述拉环采用圆钢制作。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果为:通过设置工字钢,将工字钢套设在锚固环内固定,并在工字钢的上层的结构板上设置拉环,通过拉环连接斜拉钢丝绳拉结工字钢,解

决了以斜撑杆的形式固定工字钢的确定,采用本方法,不仅节省财力和物力,还大大提高了施工效率。

附图说明

[0015] 通过阅读下文优选实施方式的详细描述,各种其他的优点和益处对于本领域普通技术人员将变得清楚明了。附图仅用于示出优选实施方式的目的,而并不认为是对本发明的限制。而且在整个附图中,用相同的参考符号表示相同的部件。在附图中:

[0016] 图1为本发明实施例悬挑结构施工方法流程图;

[0017] 图2为本发明实施例悬挑结构施工方法的结构示意图;

[0018] 图3为本发明实施例悬挑结构施工方法的锚固环示意图。

具体实施方式

[0019] 下面将参照附图更详细地描述本公开的示例性实施例。虽然附图中显示了本公开的示例性实施例,然而应当理解,可以以各种形式实现本公开而不应被这里阐述的实施例所限制。相反,提供这些实施例是为了能够更透彻地理解本公开,并且能够将本公开的范围完整的传达给本领域的技术人员。需要说明的是,在不冲突的情况下,本发明中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。

[0020] 参阅图1所示,其为本发明实施例悬挑结构施工方法流程图。悬挑结构施工方法包括以下步骤:

[0021] S201第二层结构层浇筑后,在第二结构层上设置工字钢;

[0022] S202在第一层结构层上预埋拉环,拉环通过钢丝绳工字钢连接;

[0023] S203在工字钢上铺设模板,形成一操作平台,在操作平台上搭设悬挑结构层支撑架,以浇筑悬挑结构层。

[0024] 具体而言,步骤S201第二层结构层浇筑后,在第二结构层上设置工字钢。

[0025] 在靠近悬挑结构层11以下第二层结构层浇筑后,在第二结构层2上设置工字钢3,工字钢3用以搭设悬挑结构层11支撑架。在浇筑第二结构层2前,在浇筑第二结构层2内预埋锚固环1,锚固环1用于套设工字钢3。锚固环1设置在第二结构层2靠近悬挑结构层11支撑架一侧的端部。工字钢3与锚环之间的间隙通过木楔封堵。第二层结构层为悬挑结构层11下侧的结构板,即为楼层板,第二层结构为与悬挑结构层11相隔一层结构板的楼层。

[0026] 具体而言,步骤S202在第一层结构层上预埋拉环6,拉环6通过钢丝绳9工字钢3连接。靠近悬挑结构层11以下第一层结构层浇筑时,在第一层结构层上预埋拉环6,拉环6通过钢丝绳9工字钢3连接,用以通过钢丝绳9拉结工字钢3。拉环6预埋在第一结构层7靠近悬挑结构层11支撑架一侧的端部。钢丝绳9一端与拉环6连接,另一端与工字钢3连接,用以拉结工字钢3。钢丝绳9的数量根据工字钢3的长度设置。第一层结构层为悬挑结构层11下侧的结构板,即为楼层板,第一层结构为与悬挑结构层11相邻的结构板的楼层。

[0027] 具体而言,步骤S203在工字钢3上铺设模板4,形成一操作平台,在操作平台上搭设悬挑结构层11支撑架,以浇筑悬挑结构层11。在工字钢3上铺设模板4,形成一操作平台,在操作平台上搭设悬挑结构层11支撑架,以浇筑悬挑结构层11。操作平台上搭设外脚手架8,外脚手架8设在悬挑结构层11支撑架的外侧。外脚手架8与悬挑结构层11支撑架之间设有拉

结杆,以防止外脚手架8倾覆。锚固环1和拉环6采用圆钢制作。

[0028] 可以理解的是,上述方法通过设置工字钢3,将工字钢3套设在锚固环1内固定,并在工字钢3的上层的结构板上设置拉环6,通过拉环6连接斜拉钢丝绳9一拉结工字钢3,解决了以斜撑杆的形式固定工字钢3的确定,采用本方法,不仅节省财力和物力,还大大提高了施工效率。

[0029] 参阅图3所示,其为本发明实施例悬挑结构施工方法的结构示意图。本实施例所述的方法可按以下步骤实施:其中,N为悬挑结构层11

[0030] 1、在第N-2层混凝土浇筑前,预埋锚固环1,锚固环1采用圆钢制作,其位置和大小按照施工方案实施;

[0031] 2、浇筑第N-2层楼板混凝土;

[0032] 3、安装工字钢3,工字钢3型号按照实际需求选择,工字钢3与锚环之间的间隙采用木楔塞死;

[0033] 4、在工字钢3上铺设模板4,以形成一用于支撑、操作的平台;

[0034] 5、搭设第N-1层支撑架体5,安装N-1层模板、钢筋;

[0035] 6在第N-1层预埋拉环6,拉环6采用圆钢制作,型号按照施工方案设置;

[0036] 7、浇筑第N-1层楼板;

[0037] 8、安装斜拉钢丝绳9,钢丝绳9型号按照计算书执行,可根据悬挑结构层11长度,选择斜拉钢丝绳9的数量;

[0038] 9、搭设外脚手架8,外脚手架8与悬挑结构共用操作平台,然后搭设悬挑层悬挑部分及非悬挑部分支撑架体105,保证外架的搭设高度大于支撑架,并做好外架拉结杆及其他抗倾覆措施。

[0039] 10、浇筑悬挑层混凝土,浇筑过程中,对悬挑部分的情况进行施工监测,保证施工安全。

[0040] 结合图3所示,其为本发明实施例悬挑结构施工方法的锚固环1示意图。具体而言,锚固环1中部弯折成与工字钢3相对应的形状,以使得工字钢3通过其内,且锚固环1的两端部可弯折成弯钩状,埋设在楼板层内,且锚固环1埋设在楼板层内的部分,弯钩前段的直段部分设有底筋12固定锚固环1。

[0041] 显然,本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样,倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内,则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

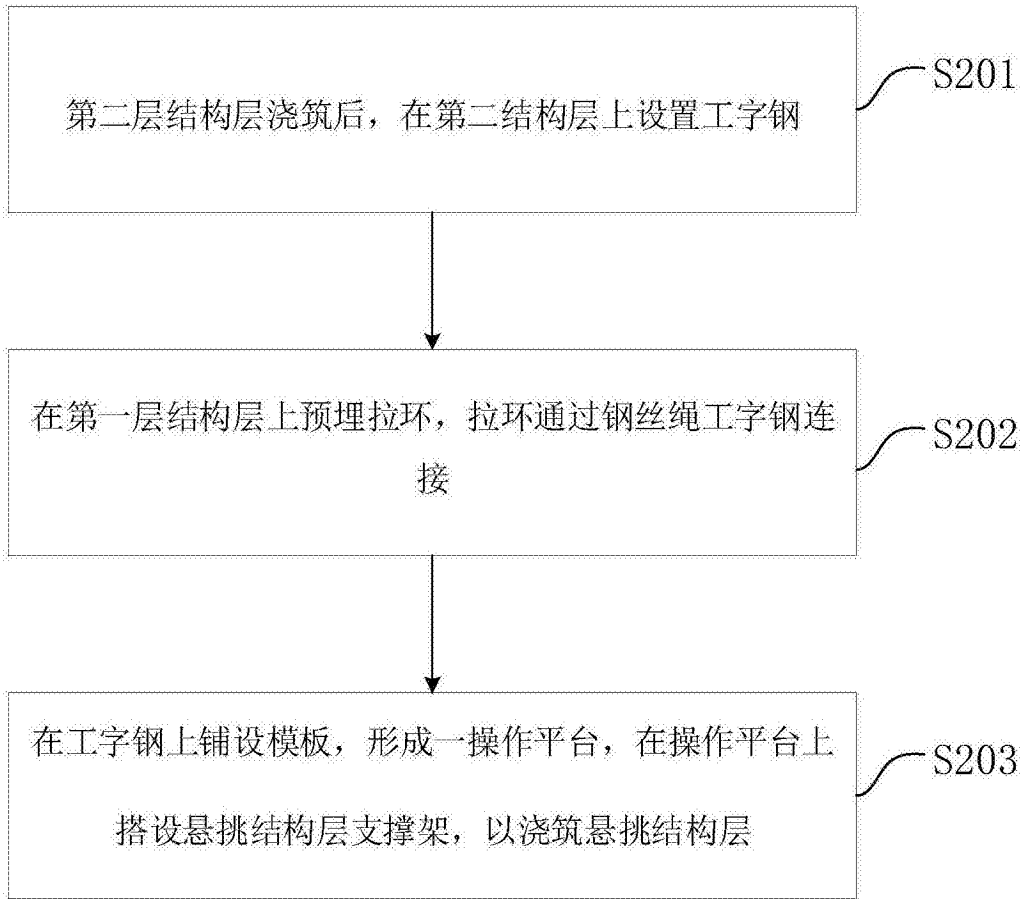


图1

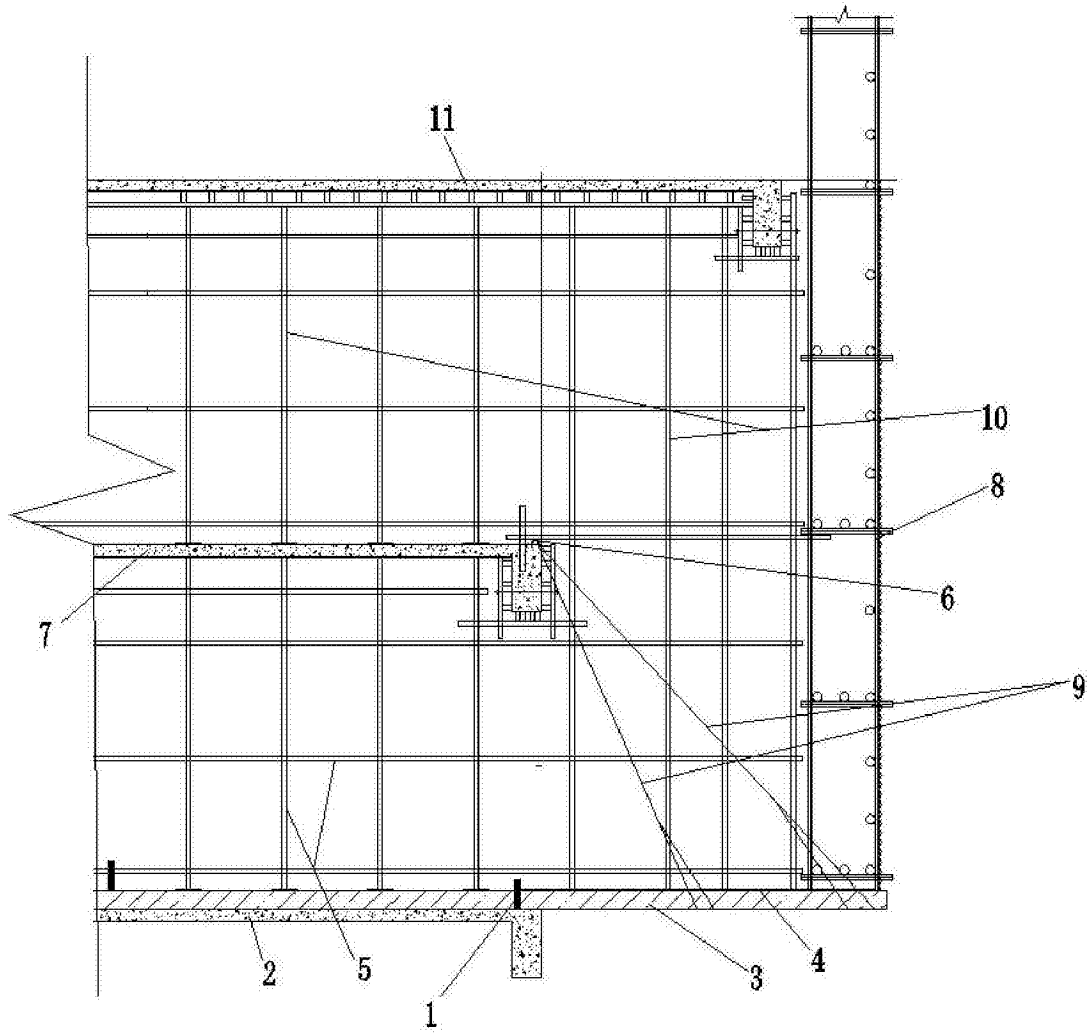


图2

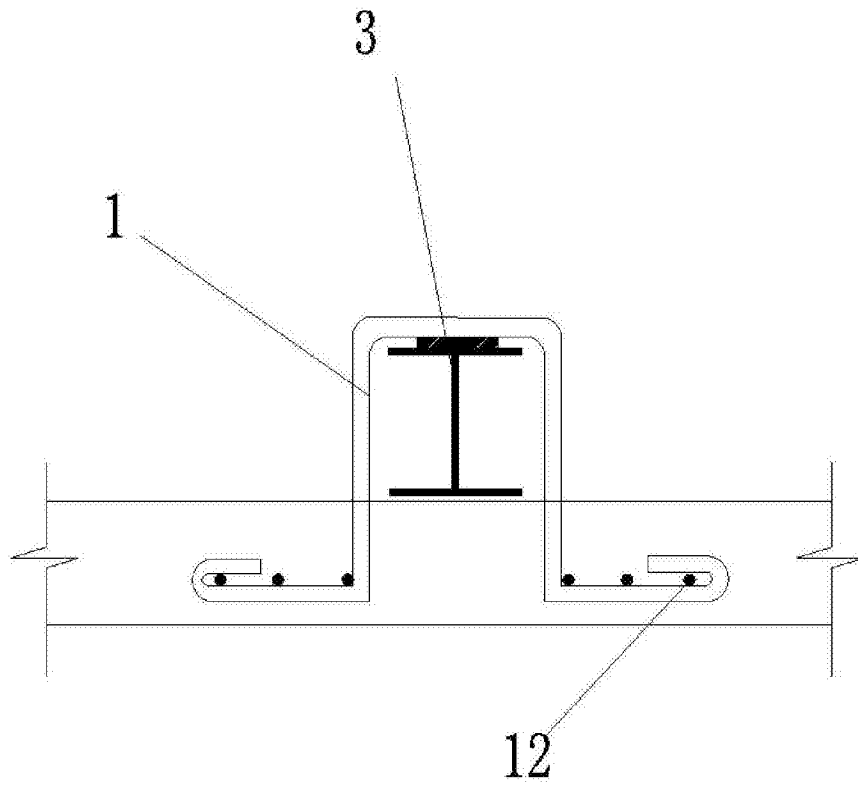


图3