



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115288427 A

(43) 申请公布日 2022. 11. 04

(21) 申请号 202210904584.X

(22) 申请日 2022.07.29

(71) 申请人 中冶天工集团有限公司

地址 300308 天津市东丽区空港经济区西
二道88号

(72) 发明人 周忠祥 张国祥

(74) 专利代理机构 天津诺德知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 12213

专利代理师 朱卉

(51) Int.Cl.

E04G 13/00 (2006.01)

E04G 17/00 (2006.01)

E04G 17/065 (2006.01)

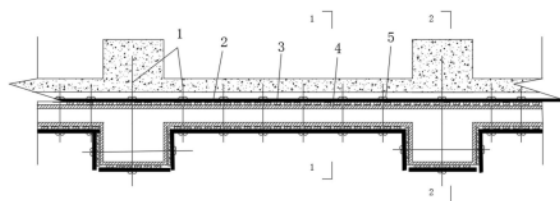
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种用于框架结构沉降缝模板支设的方法

(57) 摘要

本发明提供一种用于框架结构沉降缝模板支设的方法,包括在所述框架结构的其中一侧进行:一次放样,对所述框架结构的梁柱进行放样;建模,在完成所述放样的区域支设模板;先浇筑构件,对所述建模的区域浇筑混凝土;一次拆模,完成所述浇筑构件后拆除此侧所述模板。本发明的有益效果是消除了框架结构沉降缝构造的质量隐患,提高质量管理效益,杜绝了沉降缝处涨模,蜂窝麻面等质量问题,节约了后期修补,打磨混凝土外观的人工及材料费用,有效的提高了经济效益。该方法使得框架结构沉降缝的构造过程更加方便快捷。



1. 一种用于框架结构沉降缝模板支设的方法,其特征在于,所述方法包括,在所述框架结构的其中一侧进行:

一次放样,对所述框架结构的梁柱进行放样;
建模,在完成所述放样的区域支设模板;
先浇筑构件,对所述建模的区域浇筑混凝土;
一次拆模,完成所述浇筑构件后拆除此侧所述模板。

2. 根据权利要求1所述的一种用于框架结构沉降缝模板支设的方法,其特征在于,在所述框架结构的另一侧进行:

二次放样,对所述框架结构的梁柱进行放样;
后浇筑构件,对所述建模的区域浇筑混凝土;
二次拆模,完成所述浇筑构件后拆除此侧所述模板。

3. 根据权利要求2所述的一种用于框架结构沉降缝模板支设的方法,其特征在于,所述模板上设有用于固定所述模板的模板固定件。

4. 根据权利要求3所述的一种用于框架结构沉降缝模板支设的方法,其特征在于,所述模板固定件包括,用于加固所述模板的钢管和若干木方,以及用于锁紧所述模板的对拉螺栓,

其中,若干所述木方按短边竖向设置于所述钢管与所述模板之间,所述对拉螺栓螺帽预埋于浇筑区域。

5. 根据权利要求4所述的一种用于框架结构沉降缝模板支设的方法,其特征在于,记录所述模板、所述钢管、所述木方和所述对拉螺栓螺帽的宽度依次为H、D、h和d,规定 $H+D+h+d \leq 200\text{mm}$ 。

6. 根据权利要求4或5所述的一种用于框架结构沉降缝模板支设的方法,其特征在于,在所述框架结构的其中一侧进行所述建模步骤时,所述模板同时设于所述框架结构的另一侧,且两侧所述模板通过所述对拉螺栓拉结。

7. 根据权利要求4所述的一种用于框架结构沉降缝模板支设的方法,其特征在于,在所述二次拆模的步骤后,还包括方法:

填缝,去除所述对拉螺栓,对所述沉降缝进行打磨,填充砂浆抹平。

一种用于框架结构沉降缝模板支设的方法

技术领域

[0001] 本发明属于建筑施工技术领域,尤其是涉及一种用于框架结构沉降缝模板支设的方法。

背景技术

[0002] 在框架住宅建筑中,由于地下车库长度跨度尺寸较大,在适宜部位应设置沉降缝,根据《建筑地基基础设计规范》(GB5007-2011)五层以上住宅沉降缝净宽不低于120mm,目前高层住宅沉降缝宽度一般在200mm-300mm。由于沉降缝处建筑构件之间空间较小。无法进行常规的模板支设和拆除,在实际施工中,沉降缝处建筑构件的质量难以保证,给建筑物的结构安全和外观质量带来一定的质量隐患。

发明内容

[0003] 本发明要解决的问题是提供一种用于框架结构沉降缝模板支设的方法,尤其适合框架结构沉降缝的模板支设。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明采用的技术方案是:

[0005] 一种用于框架结构沉降缝模板支设的方法,所述方法包括,在所述框架结构的其中一侧进行:

[0006] 一次放样,对所述框架结构的梁柱进行放样;

[0007] 建模,在完成所述放样的区域支设模板;

[0008] 先浇筑构件,对所述建模的区域浇筑混凝土;

[0009] 一次拆模,完成所述浇筑构件后拆除此侧所述模板。

[0010] 进一步的,在所述框架结构的另一侧进行:

[0011] 二次放样,对所述框架结构的梁柱进行放样;

[0012] 后浇筑构件,对所述建模的区域浇筑混凝土;

[0013] 二次拆模,完成所述浇筑构件后拆除此侧所述模板。

[0014] 进一步的,所述模板上设有用于固定所述模板的模板固定件。

[0015] 进一步的,所述模板固定件包括,用于加固所述模板的钢管和若干木方,以及用于锁紧所述模板的对拉螺栓,

[0016] 其中,若干所述木方按短边竖向设置于所述钢管与所述模板之间,所述对拉螺栓螺帽预埋于浇筑区域。

[0017] 进一步的,记录所述模板、所述钢管、所述木方和所述对拉螺栓螺帽的宽度依次为H、D、h和d,规定 $H+D+h+d \leq 200\text{mm}$ 。

[0018] 进一步的,在所述框架结构的其中一侧进行所述建模步骤时,所述模板同时设于所述框架结构的另一侧,且两侧所述模板通过所述对拉螺栓拉结。

[0019] 进一步的,在所述二次拆模的步骤后,还包括方法:

[0020] 填缝,去除所述对拉螺栓,对所述沉降缝进行打磨,填充砂浆抹平。

[0021] 本发明具有的优点和积极效果是：由于采用上述技术方案，消除了框架结构沉降缝构造的质量隐患，提高质量管理效益，杜绝了沉降缝处涨模，蜂窝麻面等质量问题，节约了后期修补，打磨混凝土外观的人工及材料费用，有效的提高了经济效益。该方法使得框架结构沉降缝的构造过程更加方便快捷。

附图说明

[0022] 图1是本发明一实施方案的一种用于框架结构沉降缝模板支设的方法示意图。

[0023] 图2是本发明一实施方案的1-1向沉降缝梁构造示意图。

[0024] 图3是本发明一实施方案的2-2向沉降缝柱构造示意图。

[0025] 图中：

[0026]	1、对拉螺栓	2、钢管	3、木方
[0027]	4、模板	5、蝴蝶螺帽	

具体实施方式

[0028] 下面详细描述本发明的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

[0029] 在现有的技术中，沉降缝构造方法为：

[0030] ①先浇筑构件黏贴泡沫板：

[0031] 先施工完一侧的柱、梁构件后再施工另一侧的柱梁构件。先施工的部位按常规方法进行模板支设，混凝土浇筑完并拆除模板后，在柱、梁沉降缝侧粘贴厚度同沉降缝宽度相同的泡沫板，以此作为后施工柱、梁沉降缝侧模板，然后绑扎钢筋、支设内模。

[0032] 不足：

[0033] a. 这种施工方法后支模构件由于无法设置对拉螺栓，内侧模板加固相对较困难，极易出现涨模现象；

[0034] b. 由于泡沫板替代模板使用，在混凝土振捣时，容易将泡沫板捣碎，碎的泡沫板容易进入柱子、梁内而混凝土易流入沉降缝内，给工程带来质量隐患。难以保证外观质量。

[0035] c. 底模为木模板，靠近沉降缝一侧为泡沫板，两种不同材质交接处模板拼缝较为困难，极易出现拼缝处漏浆，影响质量。

[0036] d. 粘贴泡沫板投入人工、材料费用较大，施工成本也会相应增加。

[0037] ②木方侧顶

[0038] 先施工完一侧的柱、梁构件后在施工另一侧的柱梁构件。先施工的部位按常规方法进行模板支设，混凝土浇筑完并拆除模板后。在放下后施工的柱、梁沉降缝的侧模板，根据沉降缝的宽度（扣除模板的厚度）加工长度略长的木方，用木锤砸进沉降缝作为侧模的侧顶。

[0039] 不足：

[0040] a. 木方侧顶方式导致模板受力过于集中，受力不均匀，木方与木方的间隔部位模板容易出现膨胀变形。

[0041] b. 木方侧顶只解决了模内侧向应力的问题，而底模与侧模交接处易出现爆模。

[0042] ③钢木结合模板

[0043] 在先施工一侧的柱、梁构件时,在一侧的背楞、钢管后用螺杆固定另一侧柱、梁的钢模板。先浇筑的构件完成后,不拆除模板。固定好的钢模板作为后浇筑一侧柱、梁的侧模。

[0044] 不足:

[0045] a. 两侧构件浇筑完成,沉降缝中间模板拆除困难。

[0046] b. 钢模板需专门加工定制,因为各建筑设计沉降缝宽度不同,钢模板需专门定制,通用性不强。

[0047] c. 钢模板的拆除较为困难,强行拆除过程中损坏率较高。同一个项目周转次数低。加之定制钢模板费用高,经济效益较低。

[0048] 为区别于现有的技术方案,如图1-3所示,出示了本发明实施例中的构造图,本发明的实施例涉及一种用于框架结构沉降缝模板支设的方法,该方法包括,在框架结构的其中一侧进行:

[0049] S1:一次放样,对框架结构的梁柱进行放样;

[0050] S2:建模,在完成放样的区域支设模板4;

[0051] S3:先浇筑构件,对建模的区域浇筑混凝土;

[0052] S4:一次拆模,完成浇筑构件后拆除此侧模板4。

[0053] 进一步的完善此方案,即在框架结构的另一侧进行:

[0054] S5:二次放样,对框架结构的梁柱的另一侧进行放样;

[0055] S6:后浇筑构件,对建模的区域浇筑混凝土;

[0056] S7:二次拆模,完成所浇筑构件后拆除此侧模板4。

[0057] 主要注意的是,上述的方法步骤中,只需要在放样后的框架结构的梁柱的两端进行一次建模操作即可,而无需重复建模,一次建模的过程中,需同时在框架结构两端支设模板4,两端的模板4支设尽量保持对称且平行,并在模板4的边缘设置模板固定件。

[0058] 其中,上述的模板固定件包括:用于加固模板4的钢管2和若干木方3,以及用于锁紧模板4的对拉螺栓1,若干木方3按短边竖向设置于钢管2与模板4之间,用于垫起模板4从而产生一定的施工缝隙,对拉螺栓1用于拉结两模板4,需要注意的是,在本实施例中,用于锁紧对拉螺栓1的蝴蝶螺帽预埋于先浇筑区域,且不用取出,而后浇筑区域用于锁紧对拉螺栓1的蝴蝶螺帽5通过锤击的方式锁紧,为美观可将后浇筑区域的螺帽遮挡覆盖。

[0059] 在本发明的实施例中,需要记录模板4、钢管2、木方3和对拉螺栓蝴蝶螺帽5的宽度依次为H、D、h和d,规定 $H+D+h+d \leq 200\text{mm}$,可以理解的是,目前高层住宅沉降缝设计规范要求为200mm-300mm,所以在框架结构的沉降缝内支设模板时,模板及其他固定装置的厚度总和均不得超过此宽度要求,否则无法实施浇筑。

[0060] 在此方案的最后,需在S7:二次拆模的步骤后,还包括方法:

[0061] S8:填缝,去除对拉螺栓1,对沉降缝进行打磨,填充砂浆抹平,需要注意的是,完成沉降缝构造后,取出对拉螺栓1,可通过机械切除对拉螺栓1或,手持电磨机打磨,在沉降缝内部涂抹防锈漆,并通过防水砂浆抹平。

[0062] 以上对本发明的实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本发明的较佳实施例,不能被认为用于限定本发明的实施范围。凡依本发明申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本发明的专利涵盖范围之内。

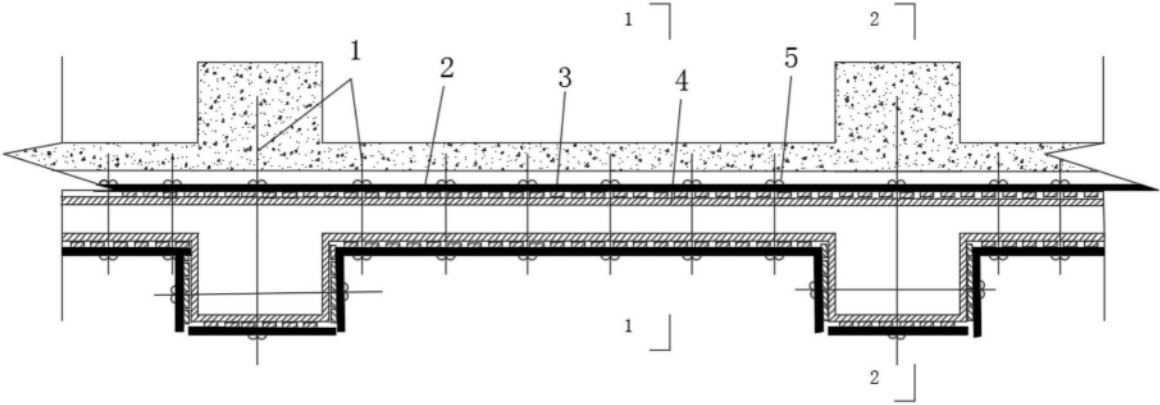


图1

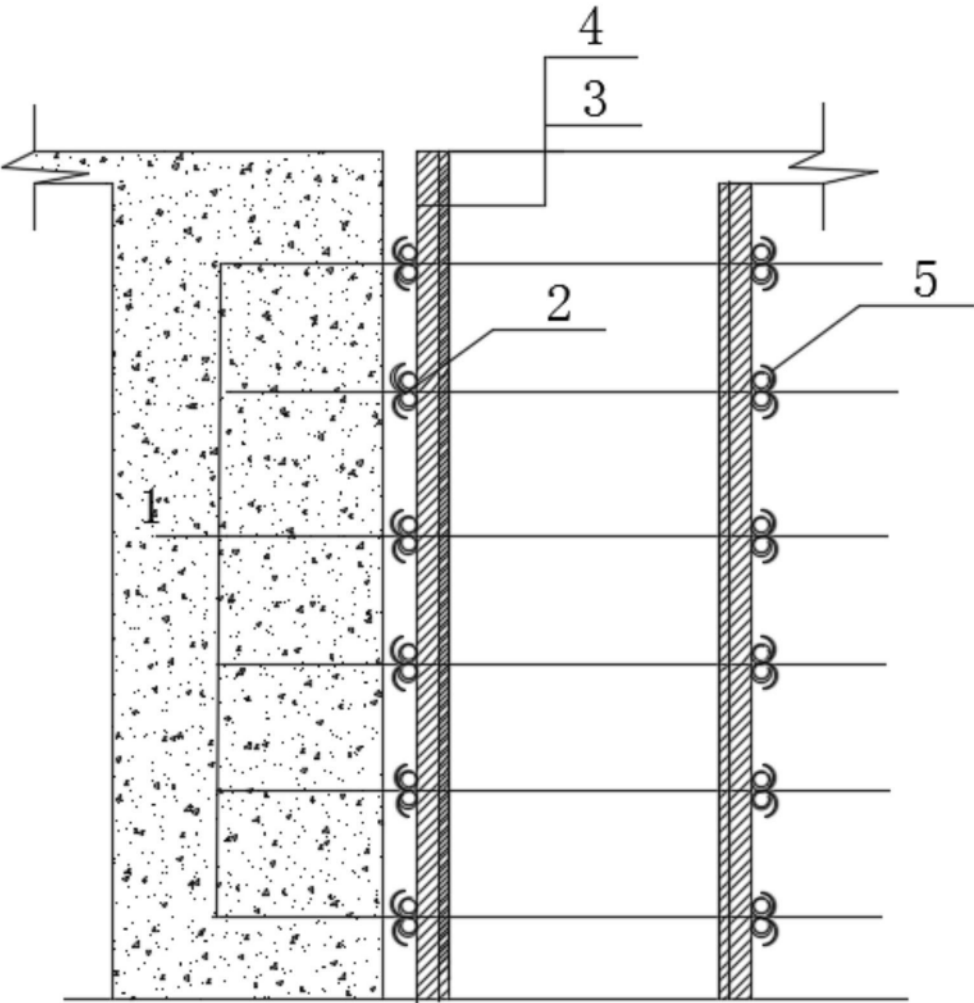


图2

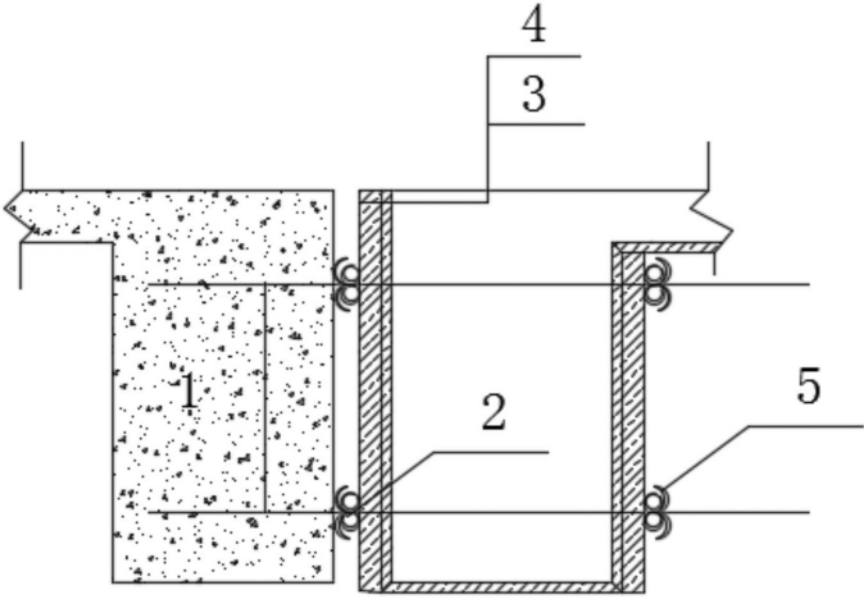


图3