(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108035544 A
(43)申请公布日 2018.05.15

(21)申请号 201711484747.9

(22)申请日 2017.12.29

(71)申请人 上海建工二建集团有限公司
地址 200120 上海市浦东新区中国(上海)自由贸易实验区福山路33号5楼D座

(72)发明人 罗晓明 周伟卫 贺锐铭

(51)Int.Cl.
E04G 15/06(2006.01)
E04G 21/00(2006.01)

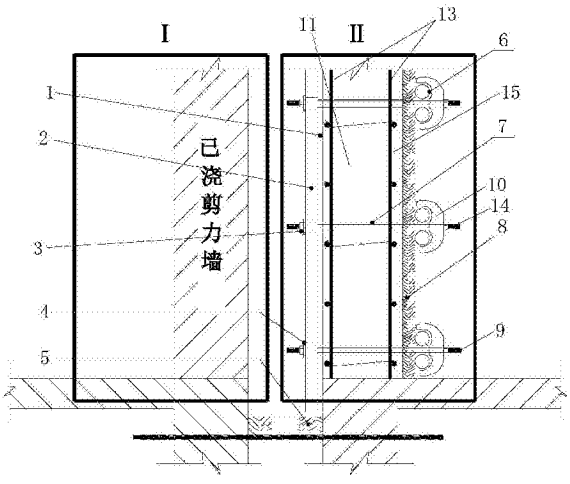
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种伸缩缝位置剪力墙侧模加固装置及施工方法

(57)摘要

本发明公开了一种伸缩缝位置剪力墙侧模加固装置及施工方法，它涉及建筑施工技术领域；用于在临近已浇筑剪墙的伸缩缝位置固定一对侧模板，主次龙骨与夹板一固定构成整体模板，整体模板的上端焊接有圆钢吊钩，螺栓依次穿经活动螺帽、木楞、夹板二、一对侧模板、整体模板以及固定螺帽后，单向拧紧活动螺帽固定一对侧模板；施工方法：步骤一：通过数个方钢管呈纵向、横向布置呈主次龙骨，主次龙骨与夹板固定成整体模板；步骤二：按对穿螺栓纵横间距定位，将螺帽焊至主次龙骨上；步骤三：在整板模上端焊接两个圆钢吊钩；本发明较好的避免胀模、爆模，必何尺寸变形引起的外观质量问题，但一次性投入，材料可以多次周转，砼成形观感较好。



CN 108035544 A

1.一种伸缩缝位置剪力墙侧模加固装置，其特征在于：用于在临近已浇筑剪墙的伸缩缝位置固定一对侧模板，它包括夹板一、方钢管、钢板、固定螺帽、木楞、螺栓、圆钢吊钩、活动螺帽以及夹板二；数个方钢管呈纵向、横向间距布置形成主次龙骨，主次龙骨与夹板一固定构成整体模板，整体模板的上端焊接有圆钢吊钩，固定螺帽及钢板固接在主次龙骨的交接处，且主次龙骨的交接处开设用于螺栓穿越的螺栓孔，所述螺栓与所述螺帽相匹配，螺栓依次穿经活动螺帽、木楞、夹板二、一对侧模板、整体模板以及固定螺帽后，单向拧紧活动螺帽固定一对侧模板。

2.根据权利要求1所述的一种伸缩缝位置剪力墙侧模加固装置，其特征在于：所述螺栓的中部套接有PVC套管，所述PVC管位于主次龙骨与竖向木楞之间，所述一对侧模板上对应开设供PVC套管穿越的通孔。

3.根据权利要求1所述的一种伸缩缝位置剪力墙侧模加固装置，其特征在于：夹板一和夹板二为竹胶板。

4.根据权利要求1所述的一种伸缩缝位置剪力墙侧模加固装置，其特征在于：所述主次龙骨的底部设置有木垫板。

5.根据权利要求1所述的一种伸缩缝位置剪力墙侧模加固装置，其特征在于：活动螺帽与木楞之间设装有固定件，固定件与木楞相接触，固定件的内侧壁上设置有两个对称的弧形槽，且弧形槽内设置有钢管。

6.一种伸缩缝位置剪力墙侧模加固装置的施工方法，其特征在于：

步骤一：通过数个方钢管呈纵向、横向等间距布置呈主次龙骨，主次龙骨与夹板一固定成整体模板；

步骤二：按对穿螺栓纵横间距定位，将固定螺帽及钢板焊至主次龙骨上；

步骤三：在整体模板上端焊接两个圆钢吊钩；

步骤四：利用下一层剪力墙顶排的螺栓孔穿螺栓作为整体模板临时停平台；

步骤五：塔吊吊装、人工辅助就位调整水平；

步骤六：在可操作面一侧的楼层，向伸缩缝一侧穿入螺栓，螺栓依次穿经活动螺帽、木楞、夹板二、一对侧模板、整体模板以及固定螺帽后，单向拧紧活动螺帽固定一对侧模板，形成以往常规的加固体系。

一种伸缩缝位置剪力墙侧模加固装置及施工方法

技术领域：

[0001] 本发明涉及一种伸缩缝位置剪力墙侧模加固装置及施工方法，属于建筑施工技术领域。

背景技术：

[0002] 伸缩缝位置操作空间狭小，一边剪力墙施工完成后，另一侧剪力墙模板安装时，存在加固定、拆模困难等问题，通常采用挤塑板隔离或采用常规模板木方加固的方法，存在砼构件外观质量难于确保，模板拆不出来、剪力墙连体造成无法正常起到伸缩缝隙的应用作用等。

发明内容：

[0003] 本发明提供一种伸缩缝位置剪力墙侧模加固装置及施工方法，解决了伸缩缝操作空间狭长，混凝土构件侧模安装加固难的问题。

[0004] 本发明的一种伸缩缝位置剪力墙侧模加固装置，用于在临近已浇筑剪墙的伸缩缝位置固定一对侧模板，它包括夹板一、方钢管、钢板、固定螺帽、木楞、螺栓、圆钢吊钩、活动螺帽以及夹板二；数个方钢管呈纵向、横向间距布置形成主次龙骨，主次龙骨与夹板一固定构成整体模板，整体模板的上端焊接有圆钢吊钩，固定螺帽及钢板固接在主次龙骨的交接处，且主次龙骨的交接处开设用于螺栓穿越的螺栓孔，所述螺栓与所述螺帽相匹配，螺栓依次穿经活动螺帽、木楞、夹板二、一对侧模板、整体模板以及固定螺帽后，单向拧紧活动螺帽固定一对侧模板。

[0005] 作为优选，所述螺栓的中部套接有PVC套管，所述PVC管位于主次龙骨与竖向木楞之间，所述一对侧模板上对应开设供PVC套管穿越的通孔。

[0006] 作为优选，夹板一和夹板二为竹胶板。

[0007] 作为优选，所述主次龙骨的底部设置有木垫板。

[0008] 作为优选，活动螺帽与木楞之间设装有固定件，固定件与木楞相接触，固定件的内侧壁上设置有两个对称的弧形槽，且弧形槽内设置有钢管。

[0009] 它的施工方法，

[0010] 步骤一：通过数个方钢管呈纵向、横向等间距布置呈主次龙骨，主次龙骨与夹板一固定成整体模板；

[0011] 步骤二：按对穿螺栓纵横间距定位，将固定螺帽及钢板焊至主次龙骨上；

[0012] 步骤三：在整体模板上端焊接两个圆钢吊钩；

[0013] 步骤四：利用下一层剪力墙顶排的螺栓孔穿螺栓作为整体模板临时停平台；

[0014] 步骤五：塔吊吊装、人工辅助就位调整水平；

[0015] 步骤六：在可操作面一侧的楼层，向伸缩缝一侧穿入螺栓，螺栓依次穿经活动螺帽、木楞、夹板二、一对侧模板、整体模板以及固定螺帽后，单向拧紧活动螺帽固定一对侧模板，形成以往常规的加固体系。

[0016] 与现有技术相比，本发明的有益效果为：较好的避免胀模、爆模，必何尺寸变形引起的外观质量问题，虽然一次性投入，材料可以多次周转，成效较好，砼成形观感较好，值得推广。

附图说明：

[0017] 为了易于说明，本发明由下述的具体实施及附图作以详细描述。

[0018] 图1为本发明的结构示意图；

[0019] 图2为本发明中整体模板组装图。

[0020] 图中：1-夹板一；2-方钢管；3-钢板；4-固定螺帽；5-木垫板；6-钢管；7-PVC套管；8-木楞；9-螺栓；10-固定件；11-待浇剪力墙；12-圆钢吊钩；侧模板-13；。

具体实施方式：

[0021] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明了，下面通过附图中示出的具体实施例来描述本发明。但是应该理解，这些描述只是示例性的，而并非要限制本发明的范围。此外，在以下说明中，省略了对公知结构和技术的描述，以避免不必要地混淆本发明的概念。

[0022] 如图1、图2所示，本具体实施方式采用以下技术方案：

[0023] 一种伸缩缝位置剪力墙侧模加固装置，用于在临近已浇筑剪墙的伸缩缝位置固定一对侧模板13，它包括夹板一1、方钢管2、钢板3、固定螺帽4、木楞8、螺栓9、圆钢吊钩12、活动螺帽14以及夹板二15；数个方钢管2呈纵向、横向间距布置形成主次龙骨，主次龙骨与夹板一1固定构成整体模板，整体模板的上端焊接有圆钢吊钩12，固定螺帽4及钢板3固接在主次龙骨的交接处，且主次龙骨的交接处开设用于螺栓穿越的螺栓孔，所述螺栓9与所述固定螺帽4相匹配，螺栓9依次穿经活动螺帽14、木楞8、夹板二15、一对侧模板13、整体模板以及固定螺帽4后，单向拧紧活动螺帽14固定一对侧模板13。

[0024] 进一步的，所述螺栓9的中部套接有PVC套管7，所述PVC管位于主次龙骨与竖向木楞之间，所述一对侧模板上对应开设供PVC套管穿越的通孔，PVC套管7能有效的防护螺栓9。

[0025] 进一步的，夹板一1和夹板二15均为10mm厚的竹胶板，竹胶板能加强强度。

[0026] 进一步的，所述主次龙骨的底部设置有木垫板5，起到支撑的作用，同时能加强强度。

[0027] 进一步的，活动螺帽14与木楞8之间设装有固定件10，固定件10与木楞8相接触，固定件10的内侧壁上设置有两个对称的弧形槽，且弧形槽内设置有钢管6。固定件能加强的强度，且不易滑落，能实现定位，且固定件10与木楞8相接触，同时固定件10的内侧壁上设置有两个对称的弧形槽，能实现固定与定位，且弧形槽内设置有钢管6，钢管能加强强度，且不易滑落。

[0028] 它的施工方法：

[0029] 步骤一：通过数个方钢管2呈纵向、横向，且数个方钢管2横向呈450mm、纵向呈450mm的间距布置呈主次龙骨，主次龙骨与夹板一用70mm长的螺栓连接固定成整体模板；

[0030] 步骤二：按对穿螺栓纵横间距定位，将螺帽4焊至主次龙骨上；

[0031] 步骤三：在整体模板上端焊接两个圆钢吊钩12，便于塔吊吊装；

[0032] 步骤四：利用下一层剪力墙顶排的螺栓孔穿螺栓9作为整体模板临时停平台；

[0033] 步骤五：塔吊吊装、人工辅助就位调整水平；

[0034] 步骤六：在可操作面一侧的楼层，向伸缩缝一侧穿入螺栓，螺栓依次穿经活动螺帽、木楞、夹板二、一对侧模板、整体模板以及固定螺帽后，单向拧紧活动螺帽固定一对侧模板，形成以往常规的加固体系。

[0035] 本具体实施方式针对剪力墙两侧构件较长，中间无法加固安装时，采用现场加工制作整体模板形式，吊装就位，采用40*40mm方钢管形成龙骨与夹板一用螺丝有效连接在一块，再通过单边拧紧的方式加固，形成成熟的加固体系。

[0036] 本实施例的施工方法采用钢木组合的形式，制作加工的整板模板，利用塔吊吊装、人工辅助就位，螺杆单边拧紧的方式进行加固安装，解决了现有技术操作空间狭小，拆模困难的问题。

[0037] 具体实施例：

[0038] 某地方项目豪宅(8-10号楼)伸缩缝剪力墙的模板搭设，采用本方法后无论从工期、材料投入、还是资金投入均相对节约，符合成本控制原则，也满足工期要求，同时也确保砼构件外观质量；8号楼地下一层，地上32层，层高3000mm，伸缩缝平面长度7米，施工前后进行经济对比分析使用后经济效益分析具体参见表1如下：

[0039] 表1

[0040]

模板搭设类型 / 对比参数		常规做法：采用木方骨架+胶合板拼接组装	新方法：钢骨架+优质竹胶板结合定型化大模板
经济比较	模板投入量[M2]	21*4=84	1*21=21
	模板方钢单价[元/M2]	65	188（含方钢）
	材料一次性投入[元]	5460	3948
	本工程周转次数（次）	8	32
	人工工日投入（单价150元/工日）	25 *150 =3750元	15*150=2250元（15个工：含方钢下料、焊接拼装）
	费用合计	9210元	6198元
	模板残值率	0	方钢全部回收

[0041] 具体实施步骤：

[0042] 1、40*40方钢根据剪力墙平面尺寸，按纵横间距450*450焊接拼装作为骨架；

[0043] 2、按竖、横向螺杆间距，确定螺栓具体位置钻孔，孔径根据PVC套管直径确定；

[0044] 3、骨架外侧螺杆孔位置，将带穿孔垫片焊接固定在对应位置，再将螺帽固定在垫片上；

[0045] 4、九夹板与方钢骨架采用70cm长的螺栓连接固定，形成整体模板；

[0046] 5、整体模板采用塔吊吊装，人工辅助就位，利用下一层顶排螺杆限位调平；

[0047] 6、最后从楼层一侧铺装模板，螺杆单边拧紧，形成成熟的支模加固方式。

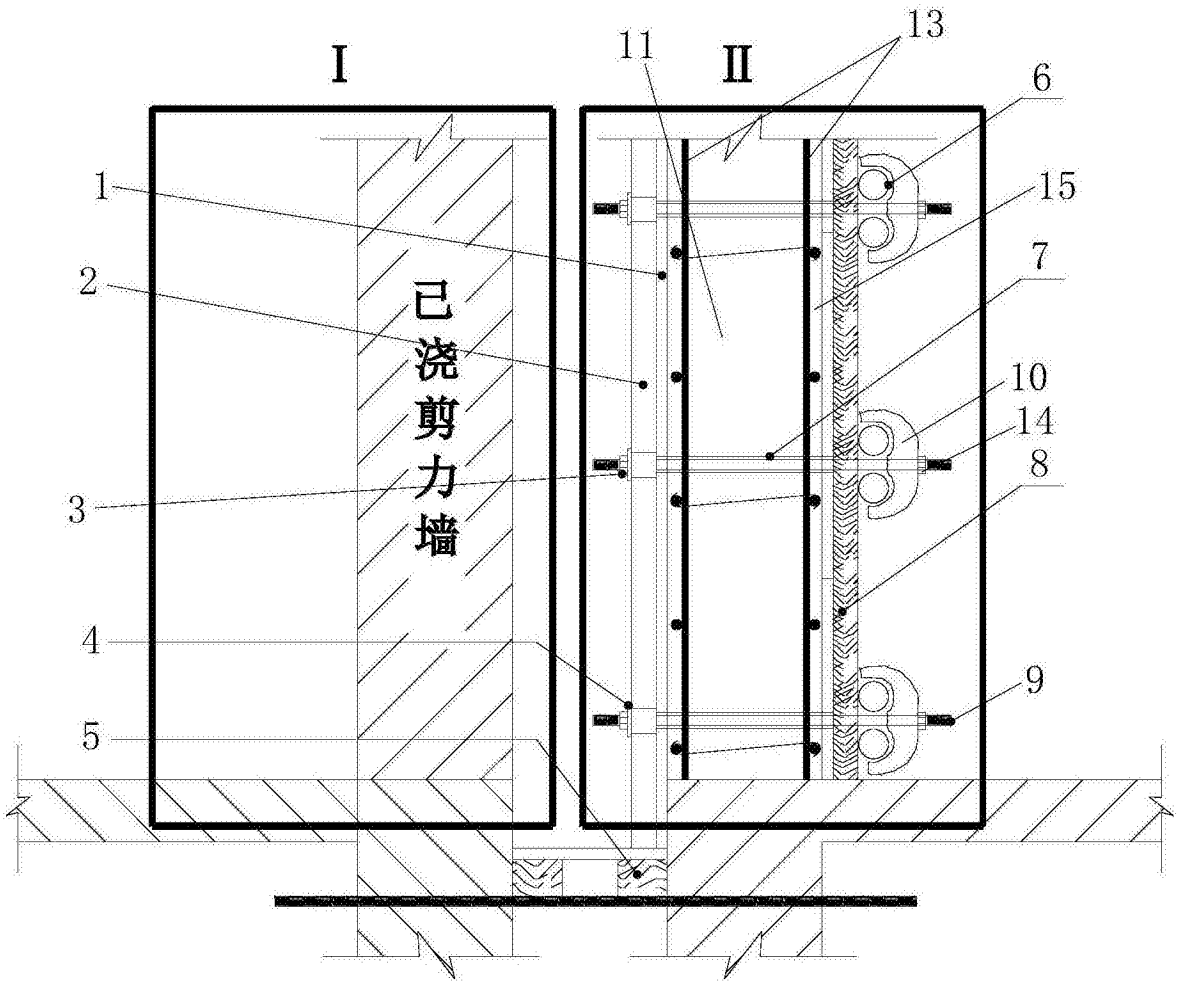


图1

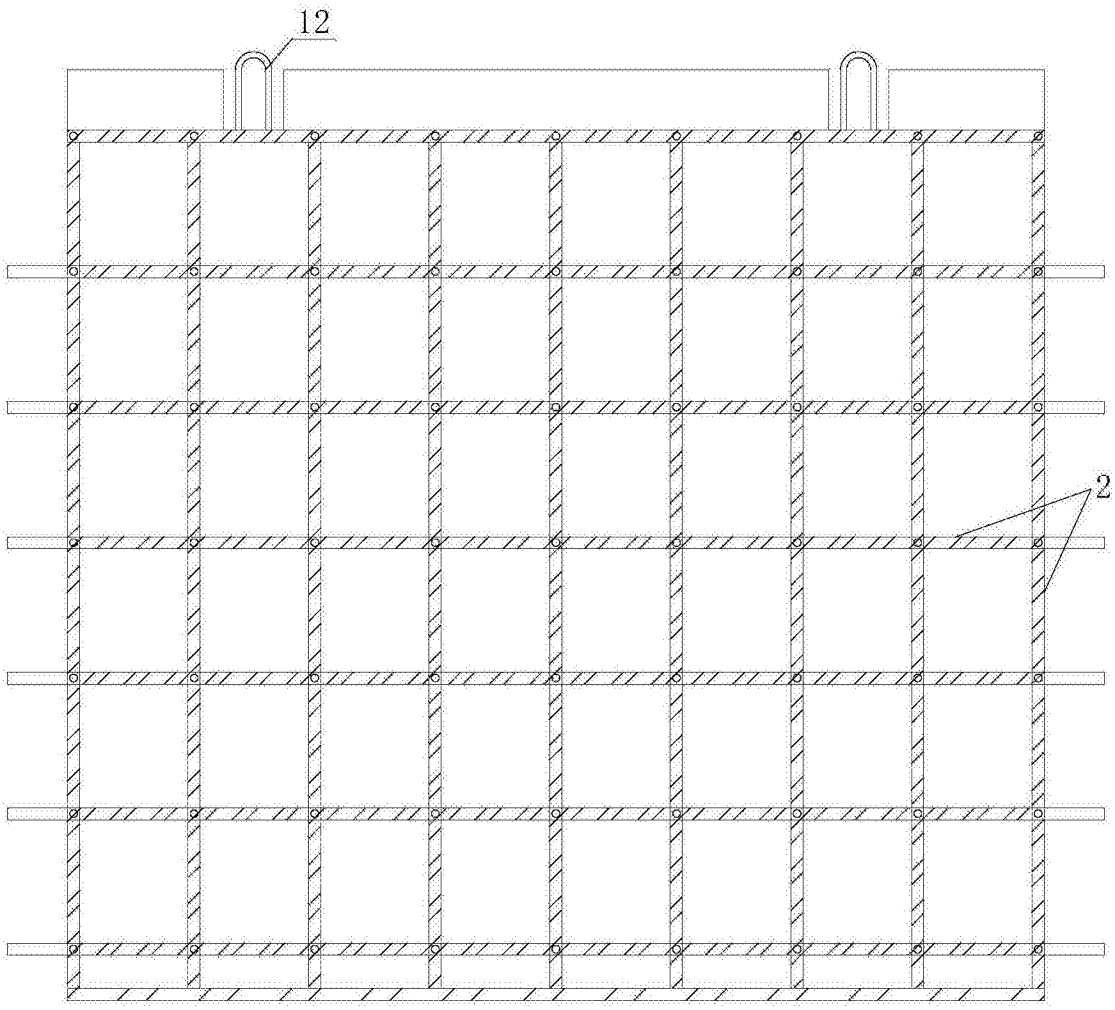


图2