



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112443159 A

(43) 申请公布日 2021.03.05

(21) 申请号 202011384877.7

(22) 申请日 2020.12.02

(71) 申请人 中建三局集团有限公司

地址 430000 湖北省武汉市洪山区关南园路2号

(72) 发明人 李东胜 李琛 江少兵 田勇
孟锦 张波 张晋帼 陈生杰
赵洁

(74) 专利代理机构 西安匠成知识产权代理事务所(普通合伙) 61255

代理人 商宇科

(51) Int. Cl.

E04G 17/065 (2006.01)

E04G 11/08 (2006.01)

E04G 11/12 (2006.01)

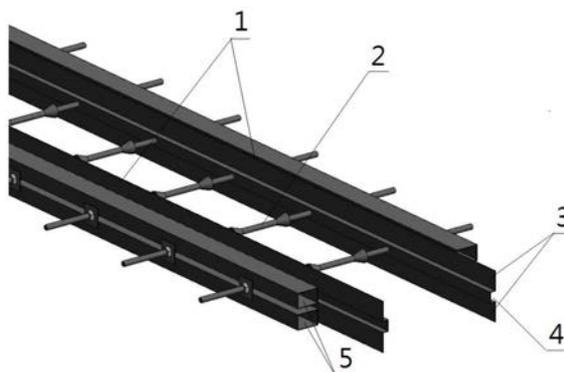
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种模板免开孔夹具及其施工方法

(57) 摘要

本发明涉及一种模板免开孔夹具及其施工方法。本发明包括夹具和对拉螺栓，夹具为两个，两个夹具之间通过对拉螺栓连接，夹具两侧设有耳板，中间设置凹槽，凹槽内设置圆孔，对拉螺栓通过圆孔连接夹具。本发明具有减少剪力墙模板施工时的加固开孔、提高模板周转效率和绿色施工的优点。



1. 一种模板免开孔夹具,其特征在于:该模板免开孔夹具包括夹具和对拉螺栓,所述夹具为两个,所述两个夹具之间通过对拉螺栓连接。

2. 根据权利要求1所述的模板免开孔夹具,其特征在于:所述夹具两侧设有耳板,中间设置凹槽,所述凹槽内设置圆孔,所述对拉螺栓通过圆孔连接夹具。

3. 根据权利要求2所述的模板免开孔夹具,其特征在于:所述模板免开孔夹具还包括主龙骨,所述主龙骨横向设置在夹具外侧,通过对拉螺栓与夹具紧固连接。

4. 根据权利要求3所述的模板免开孔夹具,其特征在于:所述主龙骨为双方管或木方。

5. 根据权利要求4所述的模板免开孔夹具,其特征在于:所述模板免开孔夹具还包括次龙骨,所述次龙骨竖向设置在两个夹具之间,通过对拉螺栓与夹具紧固连接。

6. 根据权利要求5所述的模板免开孔夹具,其特征在于:所述次龙骨为方管或木方。

7. 根据权利要求6所述的模板免开孔夹具,其特征在于:所述对拉螺栓为多个,均布在夹具上。

8. 根据权利要求1至7任一权利要求所述的模板免开孔夹具,其特征在于:所述对拉螺杆为 $\Phi 16$ 的地下室外墙可穿止水螺杆。

9. 根据权利要求8所述的模板免开孔夹具,其特征在于:所述夹具为不锈钢材质。

10. 一种利用权利要求1所述的模板免开孔夹具进行模板免开孔施工的方法,其特征在于:该方法包括以下步骤:

1) 夹具加工:对要实施工程的剪力墙等结构进行模板排版,然后进行夹具加工;

2) 满堂架搭设:按照本项目模板工程施工方案,搭设满堂脚手架体系,为墙面模板施工提供操作平台;

3) 模板平面拼装及夹具安装:将夹具两端模板水平放置,夹具置于模板之间,压入夹具的耳板预留的凹槽内,然后在模板外墙面侧用木方进行临时加固,便于整体吊运。

4) 模板吊运:下部调整模板施工完成后,进行模板吊运,确保模板临时加固措施到位;

5) 模板加固:竖向次龙骨按照间距排布,将模板与次龙骨进行固定;然后放置横向主龙骨,主龙骨采用双钢管或木方的形式,此时夹具穿入对拉螺栓后,将两面模板紧固,然后将主龙骨、次龙骨、模板固定完成;

6) 板面调平:模板支设完毕后,在板面用红外激光水平仪打出一条竖向垂直线,作为基线,调整板面垂直度,平整度;

7) 节点处理:因墙面存在转角,转角部位采用普通加固方式对模板进行开孔加固;墙体钢筋内提前设置撑棍,保证墙体截面尺寸;

8) 模板拆除:模板拆除顺序严格按照模板施工方案进行先支后拆。

一种模板免开孔夹具及其施工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及既有建筑模板免开孔施工领域,尤其是一种模板免开孔夹具及其施工方法。

背景技术

[0002] 在建筑施工中,传统木模板体系发挥着不可替代的作用。传统的木模体系施工时,模板的加固往往采用模板钻孔+对拉螺栓的形式,定位不准确、操作工人熟练程度都会影响模板钻孔的成型效果,此种方法极大的增加了材料的浪费,不利于工程造价的控制,直接影响模板的可使用次数及混凝土浇筑完成后的观感质量。

发明内容

[0003] 为了解决背景技术中存在的上述技术问题,本发明提供了一种减少剪力墙模板施工时的加固开孔、提高模板周转效率、绿色施工的模板免开孔夹具及其施工方法。

[0004] 本发明的技术解决方案是:本发明为一种模板免开孔夹具,其特殊之处在于:该模板免开孔夹具包括夹具和对拉螺栓,夹具为两个,两个夹具之间通过对拉螺栓连接。

[0005] 优选的,夹具两侧设有耳板,中间设置凹槽,凹槽内设置圆孔,对拉螺栓通过圆孔连接夹具。

[0006] 优选的,模板免开孔夹具还包括主龙骨,主龙骨横向设置在夹具外侧,通过对拉螺栓与夹具紧固连接。

[0007] 优选的,主龙骨为双方管或木方。

[0008] 优选的,模板免开孔夹具还包括次龙骨,次龙骨竖向设置在两个夹具之间,通过对拉螺栓与夹具紧固连接。

[0009] 优选的,次龙骨为方管或木方。

[0010] 优选的,对拉螺栓为多个,均布在夹具上。

[0011] 优选的,对拉螺杆为 $\Phi 16$ 的地下室外墙可穿止水螺杆。

[0012] 优选的,夹具为不锈钢材质。

[0013] 一种利用上述的模板免开孔夹具进行模板免开孔施工的方法,其特殊之处在于:该方法包括以下步骤:

[0014] 1) 夹具加工:对要实施工程的剪力墙等结构进行模板排版,然后进行夹具加工;

[0015] 2) 满堂架搭设:按照本项目模板工程施工方案,搭设满堂脚手架体系,为墙面模板施工提供操作平台;

[0016] 3) 模板平面拼装及夹具安装:将夹具两端模板水平放置,夹具置于模板之间,压入夹具的耳板预留的凹槽内,然后在模板外墙面侧用木方进行临时加固,便于整体吊运。

[0017] 4) 模板吊运:下部调整模板施工完成后,进行模板吊运,确保模板临时加固措施到位;

[0018] 5) 模板加固:竖向次龙骨按照间距排布,将模板与次龙骨进行固定;然后放置横向

主龙骨,主龙骨采用双钢管或木方的形式,此时夹具穿入对拉螺栓后,将两面模板紧固,然后将主龙骨、次龙骨、模板固定完成;

[0019] 6) 板面调平:模板支设完毕后,在板面用红外激光水平仪打出一条竖向垂直线,作为基线,调整板面垂直度,平整度;

[0020] 7) 节点处理:因墙面存在转角,转角部位采用普通加固方式对模板进行开孔加固;墙体钢筋内提前设置撑棍,保证墙体截面尺寸;

[0021] 8) 模板拆除:模板拆除顺序严格按照模板施工方案进行先支后拆。

[0022] 本发明的有益效果是:

[0023] 1、安装过程简单,成型效果好。

[0024] 2、满足绿色施工要求,在使用过程中节省材料、减少材料浪费达到了绿色施工的要求。

[0025] 3、使用过后方便拆除、周转使用,稍微修正后可重复使用。

附图说明

[0026] 图1为本发明的结构示意图。

[0027] 图2为本发明的模板结构示意图。

[0028] 图3为本发明的夹具模板加固立面图。

[0029] 图4为图3的A-A剖视图。

[0030] 附图标记如下:

[0031] 1、夹具;2、对拉螺栓;3、耳板;4、凹槽;5、主龙骨;6、圆孔;7、次龙骨。

具体实施方式

[0032] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步的详细描述。

[0033] 参见图1—4,本发明具体实施例的结构包括夹具1、主龙骨5、次龙骨7和对拉螺栓2,夹具1为两个,两个夹具1之间通过对拉螺栓2连接。夹具1两侧设有耳板3,中间设置凹槽4,凹槽4内设置圆孔6,对拉螺栓2通过圆孔6连接夹具1。主龙骨5横向设置在夹具1外侧,通过对拉螺栓2与夹具1紧固连接,主龙骨5为双方管或木方。次龙骨7竖向设置在两个夹具1之间,通过对拉螺栓2与夹具1紧固连接,次龙骨7为方管或木方。对拉螺栓2为多个,均布在夹具1上,对拉螺杆采用 $\Phi 16$ 的地下室外墙可穿止水螺杆,夹具1为不锈钢材质。

[0034] 具体实施时,本发明采用不锈钢板加工而成的夹具1,将两侧木模板放置于夹具1耳板3上,模板位置固定后,竖向放置方钢管作为次龙骨7,在每道夹具1中心横向放置两道方管作为主龙骨5,间距同模板宽度,底部和顶部做加强。然后穿对拉螺栓2进行加固,地下室外墙采用止水螺杆为宜。

[0035] 本发明的具体施工方法如下:

[0036] 1) 夹具加工:对要实施工程的剪力墙等结构进行模板排版,然后进行夹具加工;

[0037] 2) 满堂架搭设:按照本项目模板工程施工方案,搭设满堂脚手架体系,为墙面模板施工提供操作平台;

[0038] 3) 模板平面拼装及夹具安装:将夹具1两端模板水平放置,夹具1置于模板之间,压入夹具1耳板3预留的15mm凹槽4内,然后在模板外墙面侧用木方进行临时加固,便于整体吊

运。

[0039] 4) 模板吊运:下部调整模板施工完成后,进行模板吊运,确保模板临时加固措施到位;

[0040] 5) 模板加固:竖向次龙骨7按照间距300mm排布,将模板与次龙骨7进行固定;然后放置横向主龙骨5,主龙骨5采用双钢管或木方的形式,此时夹具1穿入对拉螺栓2后,将两面模板紧固,然后将主龙骨5、次龙骨7、模板固定完成;

[0041] 6) 板面调平:模板支设完毕后,在板面用红外激光水平仪打出一条竖向垂直线,作为基线,调整板面垂直度,平整度;

[0042] 7) 节点处理:因墙面存在转角,转角部位采用普通加固方式对模板进行开孔加固;墙体钢筋内提前设置撑棍,保证墙体截面尺寸;不锈钢板弯折而成的夹具,按照深化图纸设计要求,凹槽4做到15mm宽,实际多出5mm,需用海绵胶条进行封堵;

[0043] 8) 模板拆除:模板拆除顺序严格按照模板施工方案进行先支后拆。

[0044] 夹具拆除时严禁暴力拆卸。

[0045] 以上,仅为本发明公开的具体实施方式,但本发明公开的保护范围并不局限于此,本发明公开的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

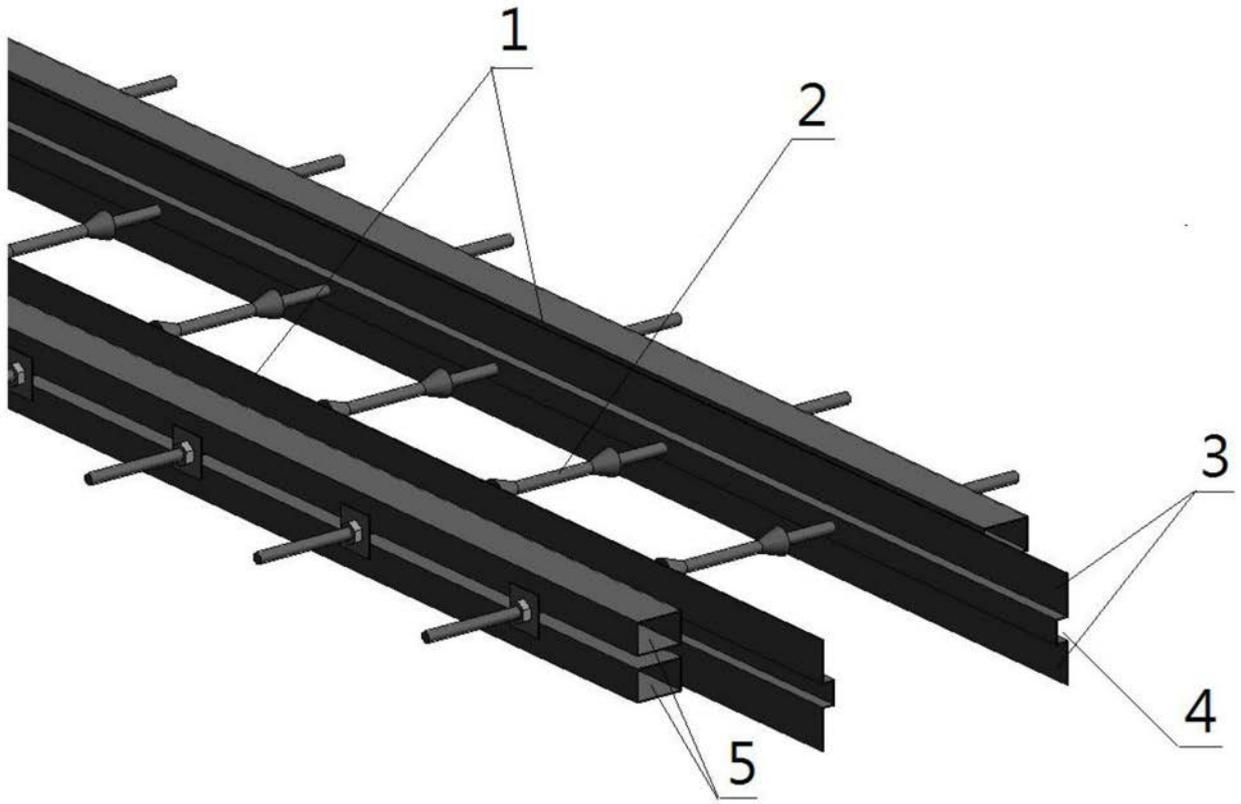


图1

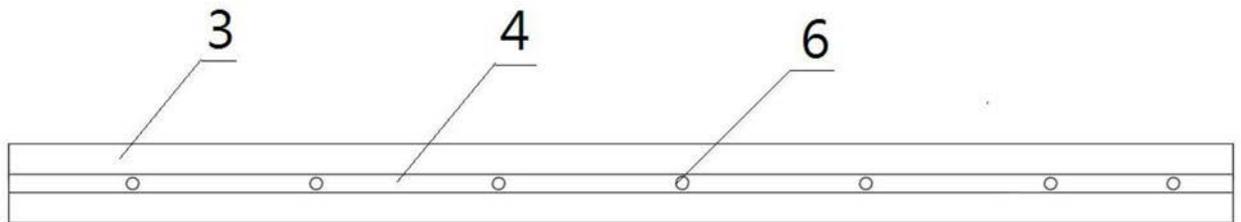


图2

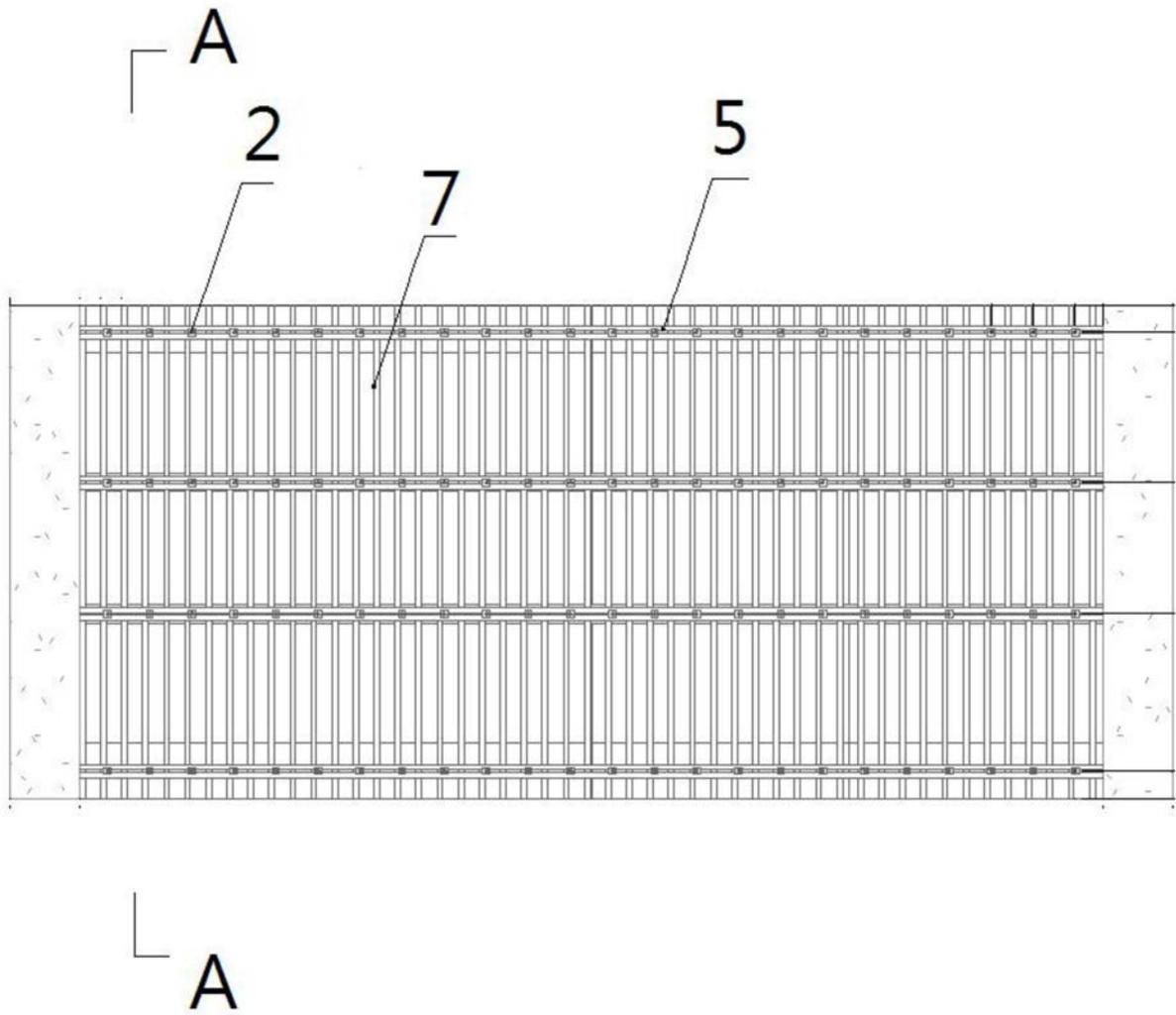


图3

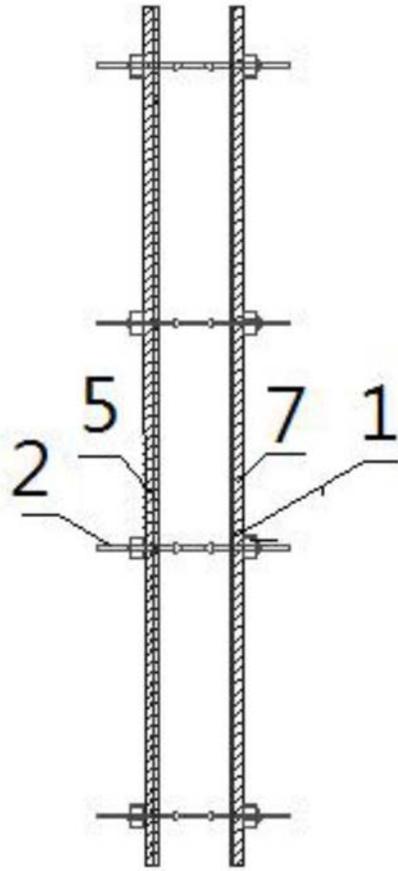


图4