(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211817946 U
(45)授权公告日 2020.10.30

(21)申请号 201921323726.3

(22)申请日 2019.08.15

(73)专利权人 中建一局集团装饰工程有限公司
地址 100161 北京市丰台区西四环南路52号中建一局大厦8008室
专利权人 中国建筑一局(集团)有限公司

(72)发明人 刘冰洁 单宝龙 李伟 单正中 孟庆华 李政 单磊磊 王强 王佳国 杨鹏飞 刘峰 李新

(74)专利代理机构 北京中建联合知识产权代理事务所(普通合伙) 11004
代理人 高芳 李丹

(51)Int.Cl.
E04G 11/08(2006.01)
E04G 17/00(2006.01)
E04G 17/065(2006.01)

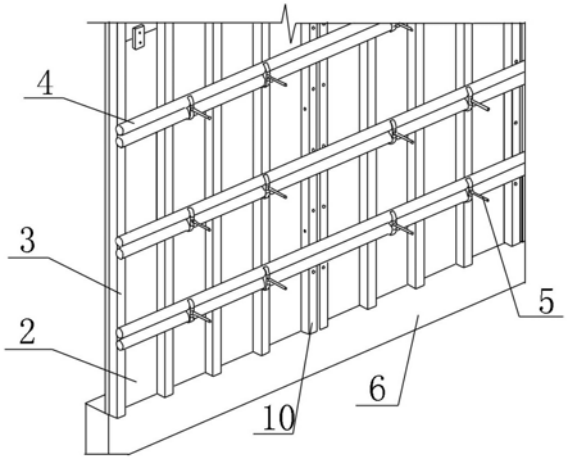
权利要求书1页 说明书4页 附图9页

(54)实用新型名称

一种现浇清水混凝土墙体的模板结构

(57)摘要

一种现浇清水混凝土墙体的模板结构，包括模板面板、竖背楞、横背楞以及止水螺栓；在清水混凝土墙体底部设置有混凝土导墙；模板面板安装在混凝土导墙上；在混凝土导墙的顶面、沿着两侧的横边分别设置插杆，插杆沿每侧横边间隔设置有一组；在模板面板底面设有插孔；模板面板与混凝土导墙之间插接连接；模板面板顶部、设置有一组定位件；定位件包括定位板和定位块；定位板搭设在两侧模板面板的顶部之间；定位块有两个，沿纵向间隔连接在定位板底部，两个定位块分别与两块模板面板的内侧面面接触。本实用新型解决了现有浇清水混凝土施工过程中对各部件的把控困难、模板结构施工困难、容易涨模以及清水混凝土的质量得不到保证的技术问题。



CN 211817946 U

1.一种现浇清水混凝土墙体的模板结构，包括有设置在待浇筑的清水混凝土墙体(1)前后两侧的模板面板(2)、压设在模板面板(2)外侧的竖背楞(3)、安装在竖背楞(3)外侧的横背楞(4)以及拉结在两侧横背楞(4)之间的止水螺栓(5)；其特征在于：在待浇筑的清水混凝土墙体(1)的底部设置有混凝土导墙(6)；所述模板面板(2)安装在混凝土导墙(6)上；在混凝土导墙(6)的顶面、沿着两侧的横边分别设置竖向的插杆(7)，且插杆(7)沿每侧的横边间隔设置有一组；在模板面板(2)的底面、对应插杆(7)的位置处设置有竖向的插孔(8)；所述模板面板(2)与混凝土导墙(6)之间插接连接；所述模板面板(2)的顶部、沿横向平行间隔设置有一组定位件(9)；其中，每个定位件(9)包括有定位板(9.1)和定位块(9.2)；所述定位板(9.1)纵向搭设在两侧模板面板(2)的顶部之间；所述定位块(9.2)有两个，沿纵向间隔连接在定位板(9.1)的底部，并且两个定位块(9.2)分别与两块模板面板(2)的内侧面面接触。

2.根据权利要求1所述的现浇清水混凝土墙体的模板结构，其特征在于：所述模板面板(2)由一组模板面板单元(2.1)拼接而成。

3.根据权利要求2所述的现浇清水混凝土墙体的模板结构，其特征在于：所述模板面板单元(2.1)的外表面上、沿着两侧竖边分别设置有竖向连接杆(10)；在竖向连接杆(10)横侧面上、沿竖向间隔开设有穿孔(11)；所述竖向连接杆(10)通过穿设在穿孔(11)中的紧固件(12)连接在模板面板单元(2.1)上；在竖向连接杆(10)纵侧面上、沿竖向间隔开设有连接孔(13)；横向相邻的两块模板面板单元(2.1)之间通过穿设在相邻竖向连接杆(10)上连接孔(13)中的第一螺栓(14)连接。

4.根据权利要求2所述的现浇清水混凝土墙体的模板结构，其特征在于：竖向相邻的两块模板面板单元(2.1)之间插接连接；其中，下层的模板面板单元(2.1)的顶部设置有顶面插块(15)和顶部插槽(16)，上层的模板面板单元(2.1)的底部设置有底部插块(17)和底部插槽(18)，并且底部插块(17)与顶部插槽(16)对应设置，底部插槽(18)与顶面插块(15)对应设置。

5.根据权利要求2所述的现浇清水混凝土墙体的模板结构，其特征在于：竖向相邻的两块模板面板单元(2.1)的拼接缝外侧、沿横向间隔设置有一组连接块(19)；所述连接块(19)的上端与上层的模板面板单元(2.1)可拆卸连接，所述连接块(19)的下上端与下层的模板面板单元(2.1)可拆卸连接。

6.根据权利要求 3所述的现浇清水混凝土墙体的模板结构，其特征在于：所述清水混凝土墙体(1)的钢筋骨架(1.1)的下端埋设在混凝土导墙(6)中；在钢筋骨架(1.1)前后侧面上分别间隔设置有卡环(20)；其中，钢筋骨架(1.1)前侧面上的卡环(20)与前侧的模板面板(2)相接触，钢筋骨架(1.1)后侧面上的卡环(20)与后侧的模板面板(2)相接触。

一种现浇清水混凝土墙体的模板结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑工程施工领域，特别是一种现浇清水混凝土墙体的模板结构。

背景技术

[0002] 清水混凝土指在混凝土浇置后，不再有任何涂装、贴瓷砖、贴石材等材料，表现混凝土的一种素颜的手法，由于极具装饰效果也称装饰混凝土；因为清水混凝土不再有任何装饰，因此在施工阶段必须要非常细心的管理。现有的清水混凝土又分预制型和现浇型，其中预制型清水混凝土由于其在工厂中加工，其工程质量有一定保障，而现浇型清水混凝土在一般性建筑中使用并不多见，且现浇清水混凝土的施工过程中，对各部件的把控较困难，墙体的模板结构施工较困难，浇筑过程中容易涨模以及施工完毕的清水混凝土质量得不到保证。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种现浇清水混凝土墙体的模板结构，要解决现有的浇清水混凝土施工过程中对各部件的把控较困难、墙体的模板结构施工较困难、浇筑过程中容易涨模以及施工完毕的清水混凝土质量得不到保证的技术问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案。

[0005] 一种现浇清水混凝土墙体的模板结构，包括有设置在待浇筑的清水混凝土墙体前后两侧的模板面板、压设在模板面板外侧的竖背楞、安装在竖背楞外侧的横背楞以及拉结在两侧横背楞之间的止水螺栓；在待浇筑的清水混凝土墙体的底部设置有混凝土导墙；所述模板面板安装在混凝土导墙上；在混凝土导墙的顶面、沿着两侧的横边分别设置竖向的插杆，且插杆沿每侧的横边间隔设置有一组；在模板面板的底面、对应插杆的位置处设置有竖向的插孔；所述模板面板与混凝土导墙之间插接连接；所述模板面板的顶部、沿横向平行间隔设置有一组定位件；其中，每个定位件包括有定位板和定位块；所述定位板纵向搭设在两侧模板面板的顶部之间；所述定位块有两个，沿纵向间隔连接在定位板的底部，并且两个定位块分别与两块模板面板的内侧面面接触。

[0006] 优选的，所述模板面板由一组模板面板单元拼接而成。

[0007] 优选的，所述模板面板单元的外表面上、沿着两侧竖边分别设置有竖向连接杆；在竖向连接杆横侧面上、沿竖向间隔开设有穿孔；所述竖向连接杆通过穿设在穿孔中的紧固件连接在模板面板单元上；在竖向连接杆纵侧面上、沿竖向间隔开设有连接孔；横向相邻的两块模板面板单元之间通过穿设在相邻竖向连接杆上连接孔中的第一螺栓连接。

[0008] 优选的，竖向相邻的两块模板面板单元之间插接连接；其中，下层的模板面板单元的顶部设置有顶面插块和顶部插槽，上层的模板面板单元的底部设置有底部插块和底部插槽，并且底部插块与顶部插槽对应设置，底部插槽与顶面插块对应设置。

[0009] 优选的，竖向相邻的两块模板面板单元的拼接缝外侧、沿横向间隔设置有一组连

接块;所述连接块的上端与上层的模板面板单元可拆卸连接,所述连接块的下上端与下层的模板面板单元可拆卸连接。

[0010] 优选的,所述清水混凝土墙体的钢筋骨架的下端埋设在混凝土导墙中;在钢筋骨架前后侧面上分别间隔设置有卡环;其中,钢筋骨架前侧面上的卡环与前侧的模板面板相接触,钢筋骨架后侧面上的卡环与后侧的模板面板相接触。

[0011] 与现有技术相比本实用新型具有以下特点和有益效果。

[0012] 1、本实用新型中竖向相邻的两块模板面板单元之间插接连接;同时,本实用新型在竖向相邻的两块模板面板单元的拼接缝外侧、沿横向间隔设置有一组连接块,通过连接块将竖向相邻的模板面板单元固定;本实用新型先通过插接连接对竖向相邻的两块模板面板单元进行初步固定,然后再通过连接块做最终固定;这种连接方式具有施工简单,连接牢固的优点,避免了在浇筑混凝土的过程中出现涨模的情况。

[0013] 2、本实用新型在模板面板单元的外表面上、沿着两侧竖边分别设置有竖向连接杆,横向相邻的两块模板面板单元之间通过第一螺栓将接缝两侧的模板面板单元拉结;这种连接方式具有施工简单,连接牢固的优点,避免了在浇筑混凝土的过程中出现涨模的情况。

[0014] 3、本实用新型在混凝土导墙的顶面、沿着两侧的横边分别设置竖向的插杆,两侧的模板面板分别插接在插杆上;同时,本实用新型在模板面板的顶部设置定位件;通过对模板面板的顶部和底部进行定位,防止了在浇筑过程中模板面板产生移位,影响清水混凝土的浇筑质量。

[0015] 4、本实用新型在模板面板的顶部、位于定位件两侧的位置处设置限位块,有效的防止了限位件的滑动。

附图说明

[0016] 下面结合附图对本实用新型做进一步详细的说明。

[0017] 图1是本实用新型中清水混凝土墙体浇筑在混凝土导墙上的结构示意图。

[0018] 图2是本实用新型中模板面板的结构示意图。

[0019] 图3是本实用新型中相邻模板面板单元连接的结构示意图。

[0020] 图4是本实用新型中相邻模板面板单元拼接缝处的节点结构示意图。

[0021] 图5是本实用新型中模板面板支设在混凝土导墙上的内侧结构示意图。

[0022] 图6是本实用新型中模板面板支设在混凝土导墙上的外侧结构示意图。

[0023] 图7是本实用新型中模板面板单元设置顶面插块和顶部插槽的结构示意图。

[0024] 图8是本实用新型中模板面板单元设置底部插块和底部插槽的结构示意图。

[0025] 图9是本实用新型中最下层模板面板单元的结构示意图。

[0026] 图10是本实用新型中模板面板顶部设置定位件的结构示意图。

[0027] 图11是本实用新型中定位件的结构示意图。

[0028] 附图标记:1－清水混凝土墙体、1.1－钢筋骨架、2－模板面板、2.1－模板面板单元、3－竖背楞、4－横背楞、5－止水螺栓、6－混凝土导墙、7－插杆、8－插孔、9－定位件、9.1－定位板、9.2－定位块、10－竖向连接杆、11－穿孔、12－紧固件、13－连接孔、14－第一螺栓、15－顶面插块、16－顶部插槽、17－底部插块、18－底部插槽、19－连接块、20－卡

环、21－限位块。

具体实施方式

[0029] 如图1-11所示，这种现浇清水混凝土墙体的模板结构，包括有设置在待浇筑的清水混凝土墙体1前后两侧的模板面板2、压设在模板面板2外侧的竖背楞3、安装在竖背楞3外侧的横背楞4以及拉结在两侧横背楞4之间的止水螺栓5；在待浇筑的清水混凝土墙体1的底部设置有混凝土导墙6；所述模板面板2安装在混凝土导墙6上；在混凝土导墙6的顶面、沿着两侧的横边分别设置竖向的插杆7，且插杆7沿每侧的横边间隔设置有一组；在模板面板2的底面、对应插杆7的位置处设置有竖向的插孔8；所述模板面板2与混凝土导墙6之间插接连接；所述模板面板2的顶部、沿横向平行间隔设置有一组定位件9；其中，每个定位件9包括有定位板9.1和定位块9.2；所述定位板9.1纵向搭设在两侧模板面板2的顶部之间；所述定位块9.2有两个，沿纵向间隔连接在定位板9.1的底部，并且两个定位块9.2分别与两块模板面板2的内侧面面接触。

[0030] 本实施例中，所述模板面板2由一组模板面板单元2.1拼接而成。

[0031] 本实施例中，所述模板面板单元2.1的外表面上、沿着两侧竖边分别设置有竖向连接杆10；在竖向连接杆10横侧面上、沿竖向间隔开设有穿孔11；所述竖向连接杆10通过穿设在穿孔11中的紧固件12连接在模板面板单元2.1上；在竖向连接杆10纵侧面上、沿竖向间隔开设有连接孔13；横向相邻的两块模板面板单元2.1之间通过穿设在相邻竖向连接杆10上连接孔13中的第一螺栓14连接。

[0032] 本实施例中，竖向相邻的两块模板面板单元2.1之间插接连接；其中，下层的模板面板单元2.1的顶部设置有顶面插块15和顶部插槽16，上层的模板面板单元2.1的底部设置有底部插块17和底部插槽18，并且底部插块17与顶部插槽16对应设置，底部插槽18与顶面插块15对应设置。

[0033] 本实施例中，所述插孔8开设在最下层的模板面板单元2.1的底部，在最下层的模板面板单元2.1的底部不设置有底部插块17和底部插槽18，在最下层的模板面板单元2.1的顶部的顶面插块15和顶部插槽16，用以连接次下层的模板面板单元2.1底部的底部插块17和底部插槽18；在最上层的模板面板单元2.1的顶部不设置有顶面插块15和顶部插槽16，仅设置有限位块21；所述限位块21设置在每块定位板9.1的两侧，防止定位板9.1滑动；在最上层的模板面板单元2.1的底部设置底部插块17和底部插槽18，用以连接次上层的模板面板单元2.1顶部的顶面插块15和顶部插槽16。

[0034] 本实施例中，竖向相邻的两块模板面板单元2.1的拼接缝外侧、沿横向间隔设置有一组连接块19；所述连接块19的上端与上层的模板面板单元2.1可拆卸连接，所述连接块19的下上端与下层的模板面板单元2.1可拆卸连接。

[0035] 本实施例中，所述连接块19由木块制成，横向相邻连接块19之间的间距为不大于250mm。

[0036] 当然在其他实施例中，所述连接块19还可以由铁皮或者钢板制成。

[0037] 本实施例中，所述清水混凝土墙体1的钢筋骨架1.1的下端埋设在混凝土导墙6中；在钢筋骨架1.1前后侧面上分别间隔设置有卡环20；其中，钢筋骨架1.1前侧面上的卡环20与前侧的模板面板2相接触，钢筋骨架1.1后侧面上的卡环20与后侧的模板面板2相接触。

[0038] 本实施例中，所述模板面板单元2.1为优质覆膜多层板制成，并且模板面板单元2.1的厚度为10mm～20mm。

[0039] 本实施例中，所述紧固件12为螺栓，相邻紧固件12之间的间距为20cm～40cm。

[0040] 本实施例中，相邻竖背楞3之间的间距为25cm～40cm。

[0041] 当然在其他实施例中，所述紧固件12还可以为螺钉或者钢钉。

[0042] 本实施例中，这种现浇清水混凝土墙体的模板结构的施工方法包括步骤如下。

[0043] 步骤一，底部的混凝土导墙6的施工：根据清水混凝土墙体1的墙厚首先施工底部的混凝土导墙6，其带有清水混凝土墙体1所使用到的钢筋骨架1.1。

[0044] 步骤二，预制一侧的模板面板2，模板面板2选用优质的覆膜多层板制成的模板面板单元2.1密拼，并用连接块19进行上下模板面板单元2.1的连接，用竖向连接杆10和第一螺栓14进行左右模板面板单元2.1的连接。

[0045] 步骤三，连接块19固定完成后，在模板面板2外侧连接竖背楞3。

[0046] 步骤四，模板的竖背楞3全部固定后，用吊车将单侧模板吊运到指定位置，安装塑料的卡环20，以保证钢筋骨架1.1与模板面板2的最小间距，保证混凝土防护层厚度；卡环20的竖直方向间距500mm，水平方向间距为两根钢筋。

[0047] 步骤五，然后在模板面板2上开穿过止水螺栓5的孔洞，孔洞在竖直和水平方向均间距500mm，同时若触碰钢筋骨架1.1，则在原位置的基础上向下移动5cm开孔以避开钢筋骨架1.1。

[0048] 步骤六，卡环20和止水螺栓5全部安装后，安装横背楞4，横背楞4采用双排外径48mm、厚3mm的圆钢管，双排钢管上下间距450mm，并与止水螺栓5安装牢固。

[0049] 步骤七，最后是合模，另一侧的模板制作过程不变，用吊车将另一侧侧模板吊运到指定位置，安装定位件9、开孔、连接两侧的横背楞4。

[0050] 步骤八，模板结构安装完成后，用自密实混凝土进行浇筑。

[0051] 上述实施例并非具体实施方式的穷举，还可有其它的实施例，上述实施例目的在于说明本实用新型，而非限制本实用新型的保护范围，所有由本实用新型简单变化而来的应用均落在本实用新型的保护范围内。

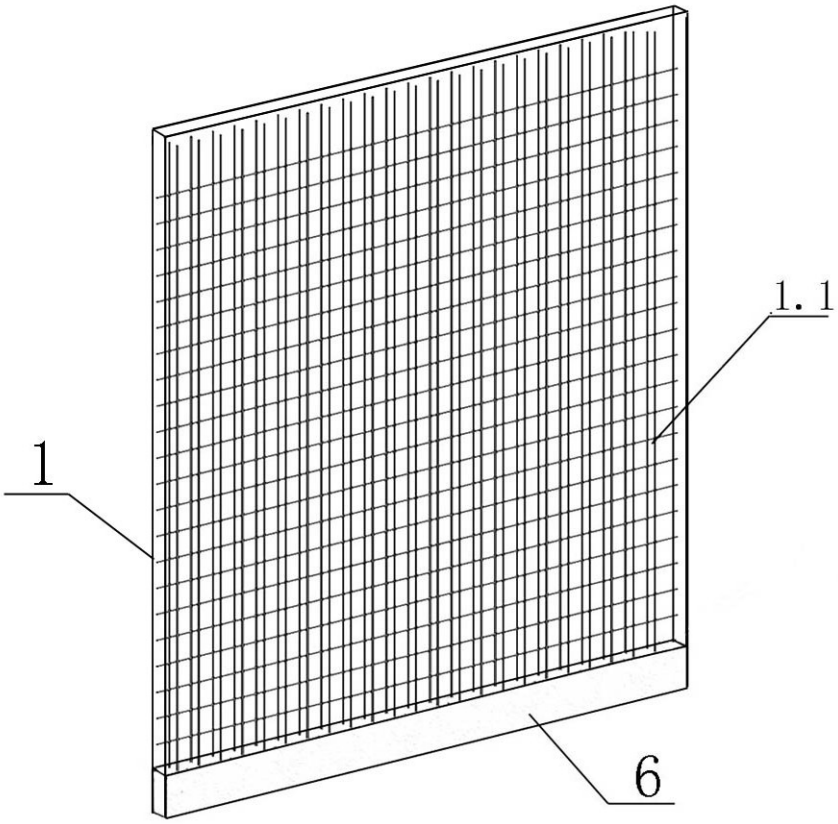


图1

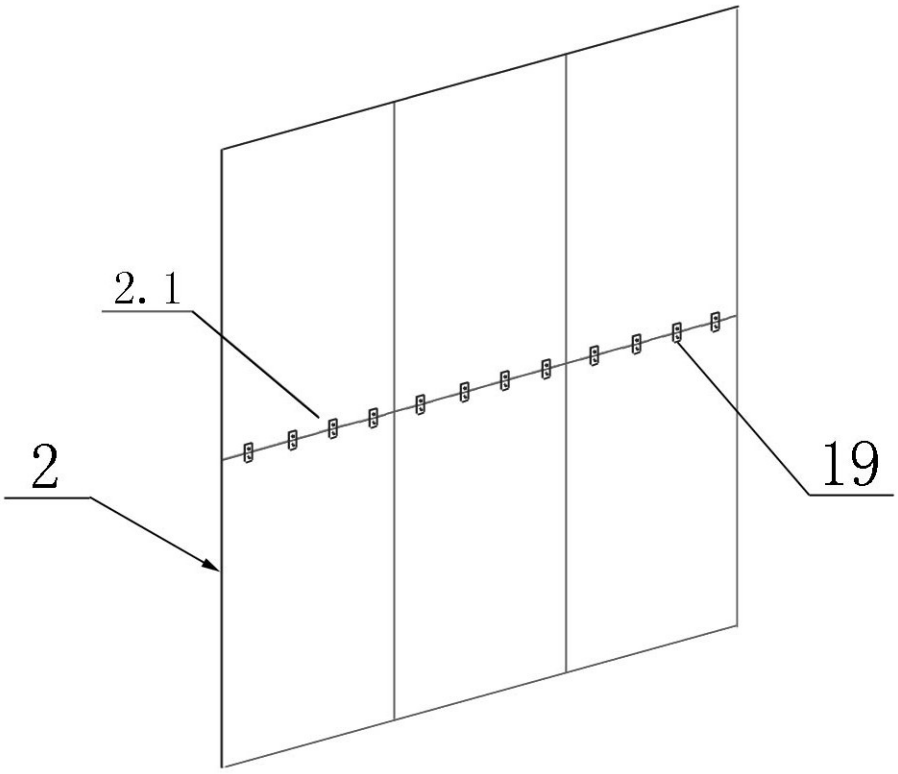


图2

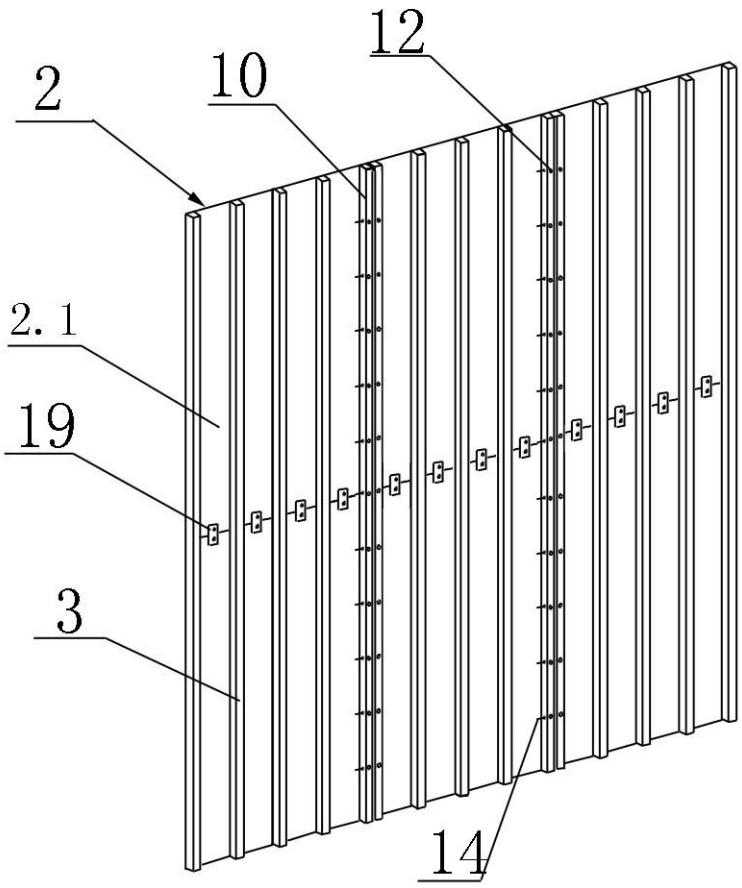


图3

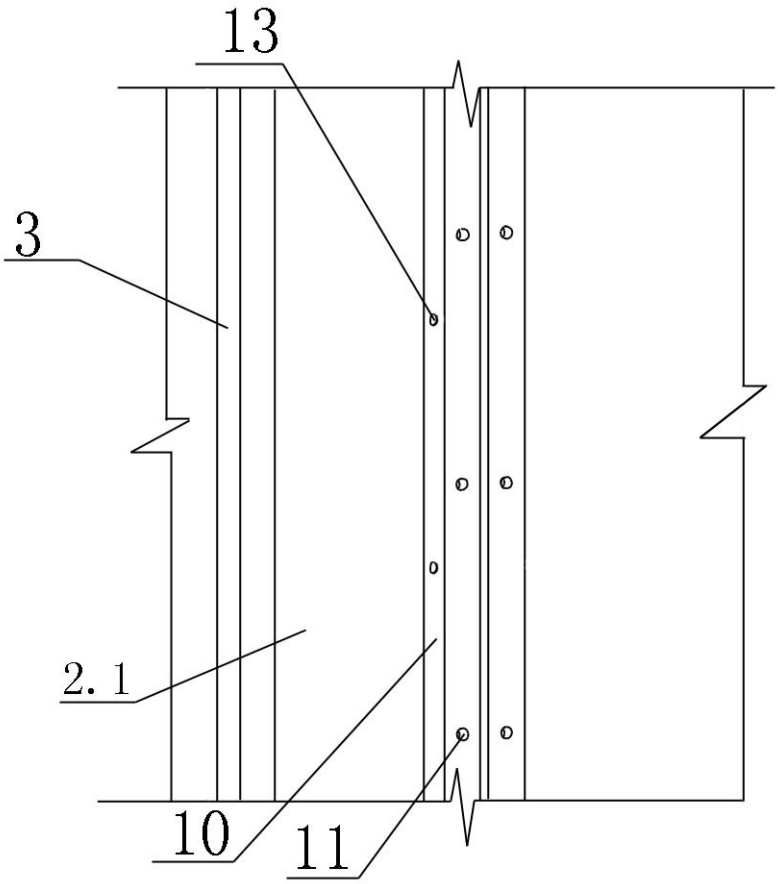


图4

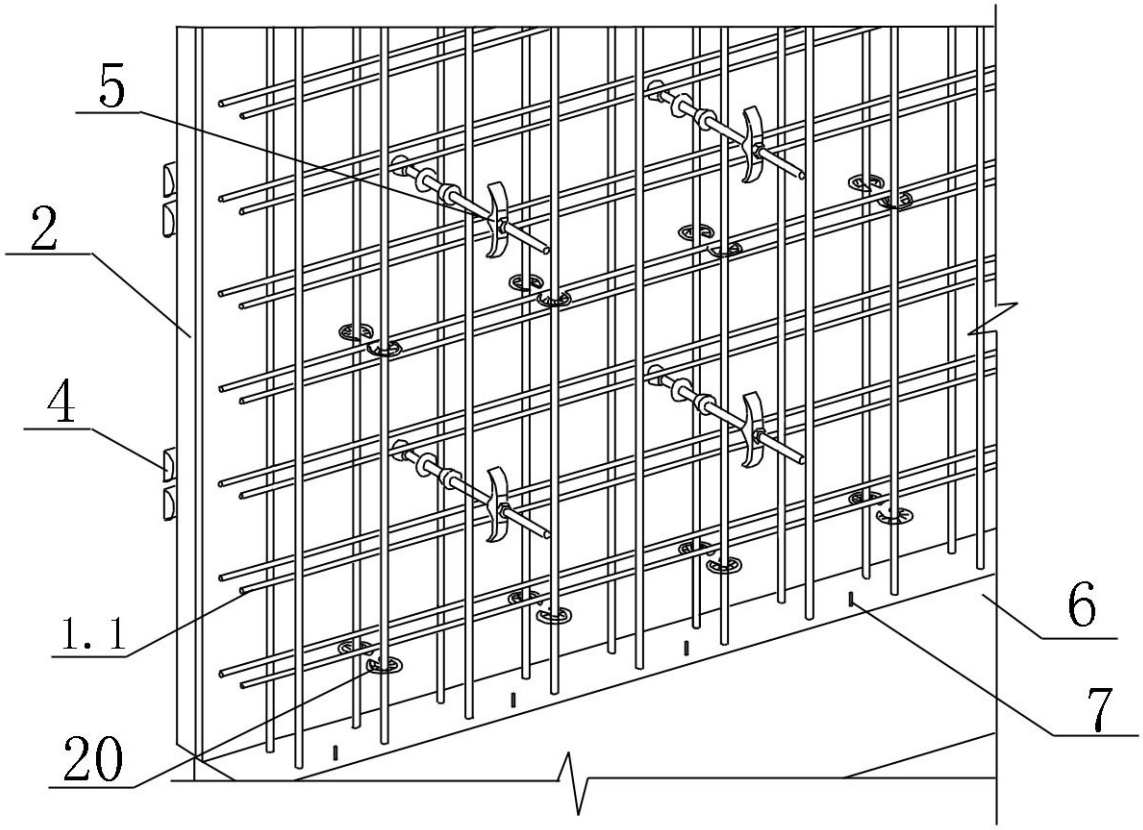


图5

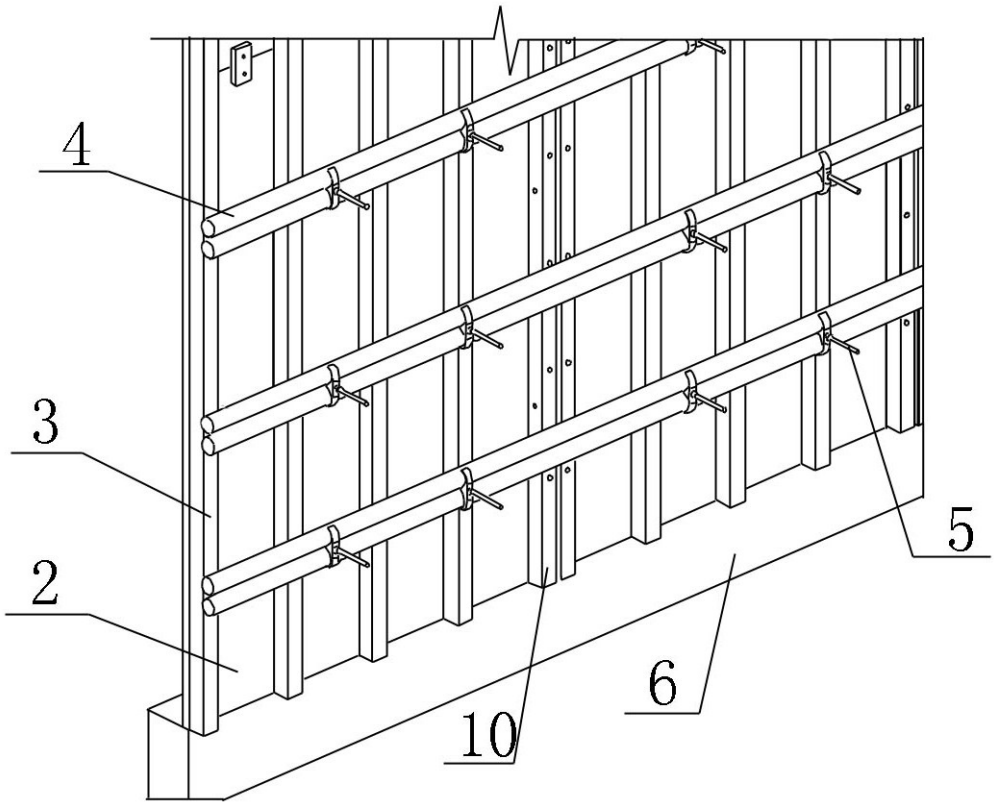


图6

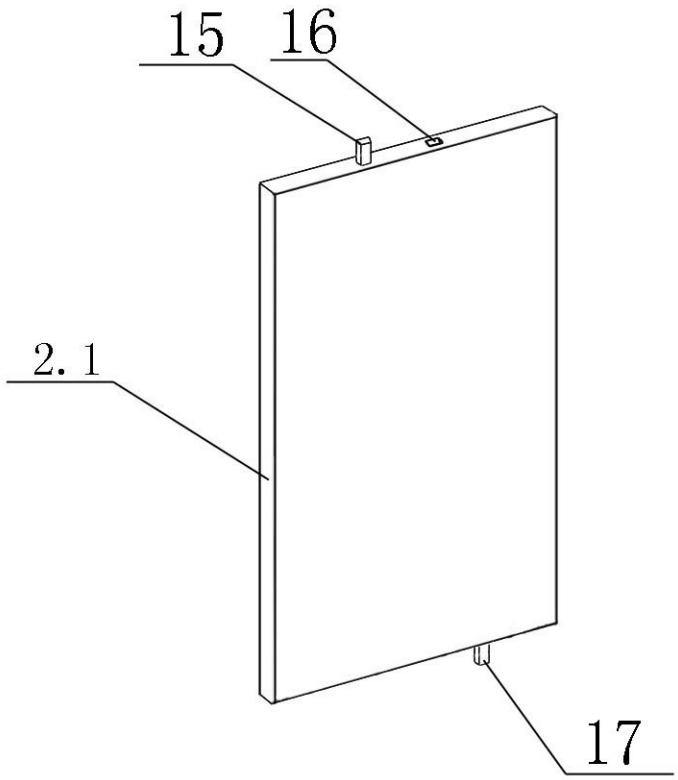


图7

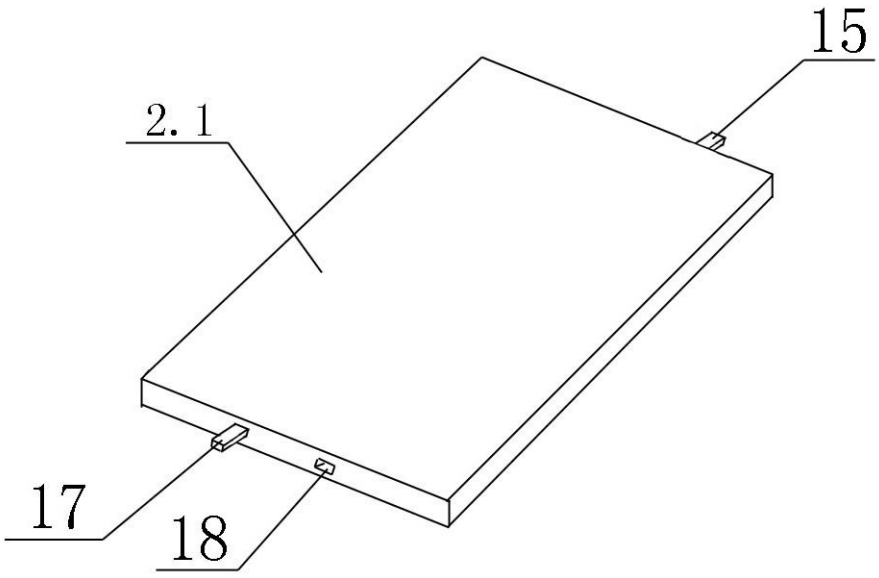


图8

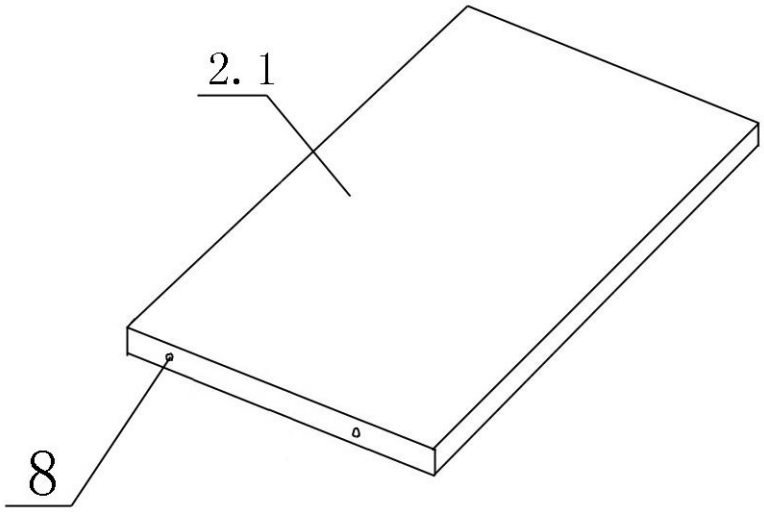


图9

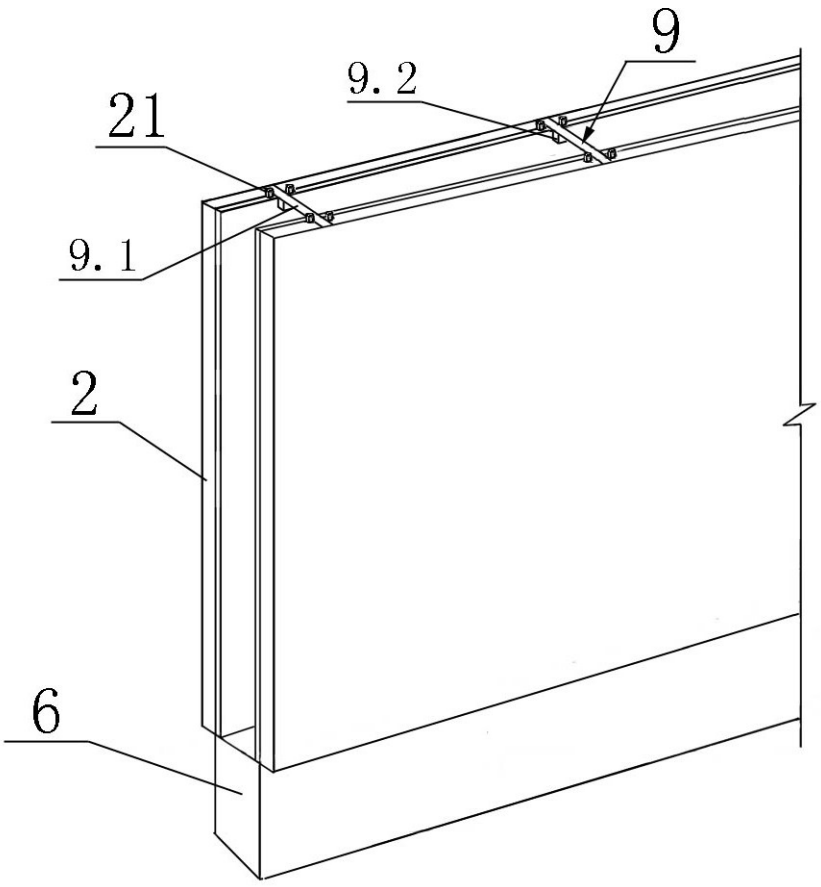


图10

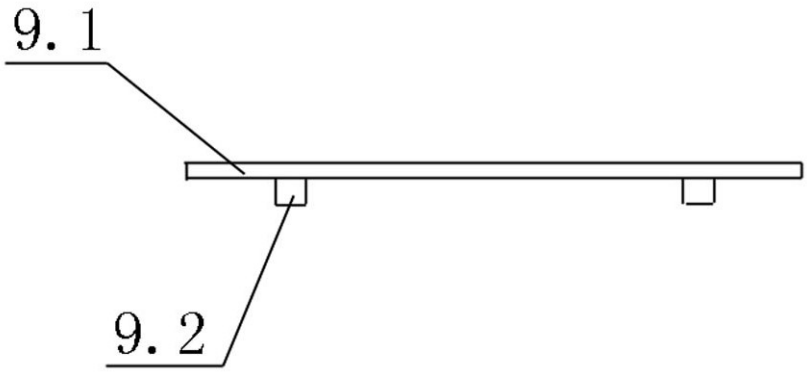


图11