(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 102839748 A
(43)申请公布日 2012.12.26

(21)申请号 201110178088.2

(22)申请日 2011.06.24

(71)申请人 潘祖康
地址 529030 广东省江门市炮台新村 15 座之二 201

(72)发明人 潘祖康

(51)Int.Cl.
E04B 1/343(2006.01)
E04B 2/78(2006.01)
E04B 2/82(2006.01)
E04H 1/02(2006.01)

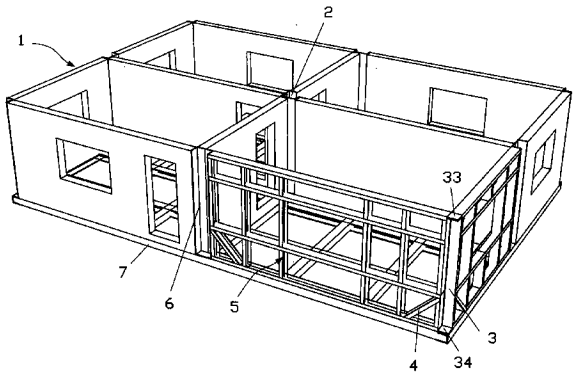
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 5 页

(54)发明名称

带有墙体连接柱的自由组合的居室

(57)摘要

本发明涉及一种带有墙体连接柱的自由组合的居室，包括：墙体连接柱，由角墙连接柱、平墙连接柱、多面墙连接柱组成，角墙连接柱为角钢，平墙连接柱和多面墙连接柱的相邻的角钢间设有活动连接的插接连接块和螺钉连接器，墙体连接柱的上下两端设有固定连接块；墙体，为框架墙体，其周边设有截面为 C 形的槽板，框架墙体的内部由 C 形的槽板组成交织的框架结构；连接柱加固支杆，连接柱加固支杆通过螺钉分别与墙体连接柱和房屋底座连接；屋顶，为框架屋顶，框架屋顶内部设有隔热材料，框架屋顶的外侧面设有防水面。本发明可随意组合不同结构和数量的房屋；房屋的所有部件为专用件，便于实现自动化流水作业，使建造房屋的速度大幅度提高。



CN 102839748 A

1. 一种带有墙体连接柱的自由组合的居室，其特征在于包括：

墙体连接柱，包括角墙连接柱 (3)、平墙连接柱 (6)、多面墙连接柱 (2)，角墙连接柱为角钢，其截面为 L 形，平墙连接柱为两个角钢连接而成的 C 形，多面墙连接柱为三个角钢组合而成的⊏形，每个角钢的外侧面至少有一边与墙体 (1) 通过螺钉连接，平墙连接柱 (6) 和多面墙连接柱 (2) 的相邻的角钢间设有活动连接的插接连接块和螺钉连接器，墙体连接柱的上下两端设有固定连接块，其固定连接块与墙体连接柱固定连接；

墙体，为框架墙体，其周边设有截面为 C 形的槽板 (51)，C 形开口朝向框架的内侧，框架墙体的内部由 C 形的槽板组成交织的框架结构 (5)，框架连接处对焊或铆接为一个整体，框架墙体与墙体连接柱通过螺杆连接，框架墙体内部设有隔热材料，框架墙体的内外两面设有墙板，其墙板与 C 形的框架连接，墙体内侧面上设有水接口、电源插座及信息网络线插座，其走线设在框架墙体的内部；

连接柱加固支杆，其加固支杆 (4) 的截面为 C 形槽钢，连接柱加固支杆的两端分别设有连接板 (42、45)，连接板上设有螺钉连接孔 (41、44)，连接柱加固支杆通过螺钉分别与墙体连接柱和房屋底座连接；

屋顶，为框架屋顶，其周边设有截面为 C 形的槽板 (51)，C 形开口朝向框架的内侧，框架屋顶内部由 C 形的框架组成交织的框架结构，框架连接处对焊或铆接为一个整体，框架屋顶内部设有隔热材料，框架屋顶的外侧面设有防水面。

2. 根据权利要求 1 所述的一种带有墙体连接柱的自由组合的居室，其特征在于：所述的插接连接块分两组设置，一组插接连接块 (64) 设置在一个角钢的内侧面，并向外侧连接的方向凸出一部分，另一组插接连接块 (69) 设置在相邻角钢的内侧面上，并向外侧连接的方向凸出一部分，两角钢的连接块上下错位设置，相向插接。

3. 根据权利要求 1 所述的一种带有墙体连接柱的自由组合的居室，其特征在于：所述的螺钉连接器是在每两个角钢间分别设有两个固定块，两个固定块 (63、66) 分别固定连接在相邻的两个角钢内侧面上，两个固定块通过螺钉 (65) 连接，多面墙连接柱的螺钉连接器的螺母 (67) 连接端设在邻近槽口 (28) 的两侧板 (24、25) 的位置。

4. 根据权利要求 1 所述的一种带有墙体连接柱的自由组合的居室，其特征在于：所述的墙体连接柱在用于连接已经固定的墙体的结构时，平墙连接柱 (6)、多面墙连接柱 (2) 分别为固定一体的型材。

带有墙体连接柱的自由组合的居室

技术领域

[0001] 本发明涉及一种房屋建筑，特别是涉及一种带有墙体连接柱的自由组合的居室。

背景技术

[0002] 有一种活动房靠钢筋交叉拉紧墙板，外观不够美观，一般作为施工的临时住宅，还有一种活动房支柱和房屋整体不可拆卸，要移动就要将整个房屋同步移动，由于房屋体积庞大，占用很大的空间，移动成本很高，并且移动非常麻烦。

发明内容

[0003] 本发明的目的就是提供一种带有墙体连接柱的自由组合的居室，便于拆卸安装，便于移动，房屋可随意组合。

[0004] 为达到上述目的，本发明采用如下技术方案：

[0005] 一种带有墙体连接柱的自由组合的居室，包括：

[0006] 墙体连接柱，包括角墙连接柱、平墙连接柱、多面墙连接柱，角墙连接柱为角钢，其截面为L形，平墙连接柱为两个角钢连接而成的C形，多面墙连接柱为三个角钢组合而成的□形，每个角钢的外侧面至少有一边与墙体通过螺钉连接，平墙连接柱和多面墙连接柱的相邻的角钢间设有活动连接的插接连接块和螺钉连接器，墙体连接柱的上下两端设有固定连接块，其固定连接块与墙体连接柱固定连接；

[0007] 墙体，为框架墙体，其周边设有截面为C形的槽板，C形开口朝向框架的内侧，框架墙体的内部由C形的槽板组成交织的框架结构，框架连接处对焊或 铆接为一个整体，框架墙体与墙体连接柱通过螺杆连接，框架墙体内部设有隔热材料，框架墙体的内外两面设有墙板，其墙板与C形的框架连接，墙体内侧面上设有水接口、电源插座及信息网络线插座，其走线设在框架墙体的内部；

[0008] 连接柱加固支杆，其加固支杆的截面为C形槽钢，连接柱加固支杆的两端分别设有连接板，连接板上设有螺钉连接孔，连接柱加固支杆通过螺钉分别与墙体连接柱和房屋底座连接；

[0009] 屋顶，为框架屋顶，其周边设有截面为C形的槽板，C形开口朝向框架的内侧，框架屋顶内部由C形的框架组成交织的框架结构，框架连接处对焊或铆接为一个整体，框架屋顶内部设有隔热材料，框架屋顶的外侧面设有防水面。

[0010] 所述的插接连接块分两组设置，一组插接连接块设置在一个角钢的内侧面，并向外侧连接的方向凸出一部分，另一组插接连接块设置在相邻角钢的内侧面上，并向外侧连接的方向凸出一部分，两角钢的连接块上下错位设置，相向插接。

[0011] 所述的螺钉连接器在每两个角钢间分别设有两个固定块，两个固定块分别固定连接在相邻的两个角钢内侧面上，两个固定块通过螺钉连接，多面墙连接柱的螺钉连接器的螺母连接端设在邻近槽口的两侧板的位置。

[0012] 所述的墙体连接柱在用于连接已经固定的墙体的结构时，平墙连接柱、多面墙连

接柱分别为固定一体的型材。

[0013] 本发明的有益效果：由于设有多种墙体连接柱，可随意组合不同结构和数量的房屋；墙体连接柱与框架墙体和房屋底座通过螺钉连接，便于安装和拆卸；框架墙体由C形的槽板组成交织的框架结构，并焊接或铆接为一体，便于安装和固定隔热材料和内外层板面，可使墙体和屋顶板作为一个整体部件进行组合 安装，搭建房屋方便快捷，由于连接结构简单，普通人稍加培训或根据安装说明书就能组合安装，房屋的所有部件为专用件，便于实现自动化流水作业，使建造房屋的速度大幅度提高；房屋的墙壁和屋顶为为框架结构组成的，有一定的厚度，墙面平整、保温隔热功能强，便于装修，并且能随意组合，使组合房的造型式样及规格容易变化，更容易提高活动房的档次，可以临时使用也可长期甚至几十年的使用；由于房屋的各组成部分便于拆卸，因此更便于搬迁、维修或更换。

[0014] 本发明不仅适用于城市的长期固定的建筑，也适用于城市临时的建筑，可大幅度提高临时闲置土地和长期闲置土地的利用率，由于便于拆卸搬迁，建筑不需要象固定建筑那样要周密的规划，需要就建，不需要就拆卸搬迁，是一种使用灵活建筑；适用于野外作业和灾后重建，由于是钢结构的框架结构，抗震能力强，即使遭到水的浸泡，退水晾干后稍加清理就能继续使用，不会造成房屋的巨大的损失；适用于军港、岛礁不便于运送普通建筑材料的地方的居住建筑，由于建筑结构的牢固性和保温隔热性，即使居住环境恶略也可舒适地居住；由于为组合房屋，搭建快捷，房屋可反复使用，使用够年限的废弃的房屋每部分都可以回收，属于节能环保的绿色建筑，并且成本一般低于固定建筑。

附图说明

[0015] 图1为本发明其中一个实施例的结构示意图。

[0016] 图2为本发明的框架墙体的示意图。

[0017] 图3为本发明的C形的槽板的截面示意图。

[0018] 图4为连接柱加固支杆的立体示意图。

[0019] 图5为连接柱加固支杆的主视图。

[0020] 图6为角墙连接柱截面示意图。

[0021] 图7为平墙连接柱连接后的立体示意图。

[0022] 图8为平墙连接柱分开的立体示意图。

[0023] 图9为平墙连接柱截面示意图。

[0024] 图10为平墙连接柱安装上螺钉连接器的示意图。

[0025] 图11为多面墙连接柱的截面示意图。

[0026] 图12为多面墙连接柱安装上螺钉连接器的示意图。

[0027] 图13为多面墙连接柱连接后的立体示意图。

[0028] 图14为本发明第二实施例的结构示意图。

[0029] 图15为本发明第三实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0030] 图1为本发明其中一个实施例的结构示意图，该实施例展示了一种组合的多间房的墙面连接结构，从图中可以看出本发明包括：

[0031] 墙体连接柱：墙体连接柱包括角墙连接柱 3、平墙连接柱 6、多面墙连接柱 2，角墙连接柱为角钢，其截面为 L 形，设在外墙的墙角连接处；平墙连接柱为两个角钢连接而成的 C 形，该 C 形为直角框，用于连接在同一平面内的两面墙或连接相互垂直设置的三面墙；多面墙连接柱为三个角钢组合而成的 ┌┐形，每个角钢的外侧面至少有一边与墙体螺纹连接，用于连接 4 个相互垂直设置的墙体。墙体连接柱的上下两端设有固定连接块，该实施例的墙角连接柱的上下两端分别固定有固定连接块 33、34，该连接块与墙角连接柱焊接为一体。平面墙连接柱和多面墙连接柱上下两端设置的固定连接块也分别与两端焊接，固定连接块上设有螺钉连接孔，用于连接房屋的底座 7 和上下楼层的连接。

[0032] 图 2、图 3 所示，为框架墙体示意图，框架墙体 1 的周边设有截面为 C 形的槽板 51，C 形的槽板其槽的底部拐角为直角，开口边向内折叠一个 90 度的小边，槽板的宽度在 50 毫米至 120 毫米之间，框架墙体的周边的 C 形开口向框架的内侧，框架墙体的四边的外部面板上设有与墙体连接柱连接螺钉的孔或槽口，框架墙体的内部由 C 形的槽板相互连接，组成交织的框架结构 5，并通过对焊连为一个整体，框架墙体与墙体连接柱通过螺杆连接，框架墙体内部设有隔热材料，框架墙体的内外两面设有墙板，其墙板与 C 形的框架连接，墙体内侧面上设有水接口、电源插座及信息网络线插座，其走线设在框架墙体的内部。框架屋顶的内部结构与框架墙体相同。

[0033] 图 4、图 5 所示，为连接柱加固支杆示意图，其连接柱加固支杆 4 的截面为 C 形槽钢，连接柱加固支杆的两端分别焊接有连接板 42、45，连接板板面夹角 90 度，连接板上设有连接的螺 41、44，连接柱加固支杆设置在框架墙体的内部，并与框架墙体构成一个整体，通过螺钉与墙体连接柱和房屋底座连接。

[0034] 图 6 所示，角墙连接柱 3 为角钢，角钢的外侧两边 31、32 分别连接两个墙体，建筑好的房屋其拐角处要设置装饰柱或板，以弥补直角的缺口，这样使房屋的外观更加好看，若今后继续组合房屋，去掉装饰柱就能方便快捷地增加房屋。

[0035] 图 7 至图 10 所示为平墙连接柱 6，用于连接两个相连的同平面的墙体或三面相连的墙体，作为三面相连的墙体，角钢板 61、62 外侧的其中一面连接一个墙体，另外两个板面 610、611 的外侧连接另外两个墙体，平墙连接柱两个角钢板 61、62 的内侧设有插接连接块和螺钉连接器，所述的插接连接块分两组设置，一组插接连接块 64 设置在一个角钢的内侧面的边沿并向边外伸出一 些，另一组插接连接块 69 设置在相邻角钢的内侧面上并向边外伸出一些，两角钢的连接块上下错位设置，连接时相向插接；所述的螺钉连接器设有两个固定块，两个固定块 63、66 分别固定连接在相邻的两个角钢内侧面上，两个固定块通过螺杆 65 连接，多面墙连接柱的螺钉连接器的螺母 67 设在邻近槽口 28 的两侧板 24、25 的位置。该平面墙连接柱可固定连为一体，即用焊接方法固定连接，或直接使用 C 型的槽钢，适用于连接处长期固定不打算今后在此处继续组合的建筑房屋。

[0036] 图 11 至图 13 所示为多面墙连接柱 6，有三个角钢组成，用于连接四个相连的墙体，多面墙连接柱四个方向的板面外侧分别连接一个墙体，墙体与平墙连接柱相同，每两个相邻的角钢的内侧面设有插接连接块和螺钉连接器，所述的插接连接块分两组设置，一组插接连接块 64 设置在一个角钢的内侧面，另一组插接连接块 69 设置在相邻角钢的内侧面上，两相邻角钢的连接块上下错位设置；所述的螺钉连接器设有两个固定块，两个固定块 63、66 分别固定连接在相邻的两个角钢内侧面上，两个固定块通过螺杆 65 连接，多面墙连接柱

的螺钉连接器的螺母 67、67′ 分别设在邻近槽口 28 的两侧板 24、25 的位置，这样便于工具沿箭头 27、29 的方向伸入其内进行连接或拆卸的操作。该多面墙连接柱可固定连为一体，即用焊接方法固定连接形成 ⊏形，或直接使用 ⊏形的型钢，适用于连接处长期固定不打算今后在此处继续组合的建筑房屋。

[0037] 图 14、图 15 为本发明第二实施例和第三实施例的结构示意图，图 14 所示的第二实施例，屋顶为人字形，屋顶 8 的板面与墙体的内部结构相同；图 15 所示的第三实施例，为厢房结构的活动屋，其墙体结构和屋顶结构与上述相同，每个墙体连接柱的上方和下方设有用于固定或吊装的孔 10。

[0038] 本发明的平墙连接柱 6 和多面墙连接柱 2 的角钢间设有活动连接的插接连接块和螺钉连接器，设置插接连接块使连接处对位便于对位连接，并且对位准确，设置螺钉连接器使连接柱可紧固连接，并且可方便拆卸和随意组合，用不同的连接柱可连接不通结构的墙体，使房间的扩充和组合结构的变化变得简单可行。

[0039] 本发明若组合的房屋若只是单独一间，如图 14、图 15 所示，其墙体连接柱只使用角墙连接柱 3，若房屋再进行连接和组合可根据需要使用平面墙连接柱 6 和多面墙连接柱 2，本发明可根据需要随时组合或拆卸，不仅可以同平面多间房的相互组合，也可楼层间的组合，以满足各种住房的需求。

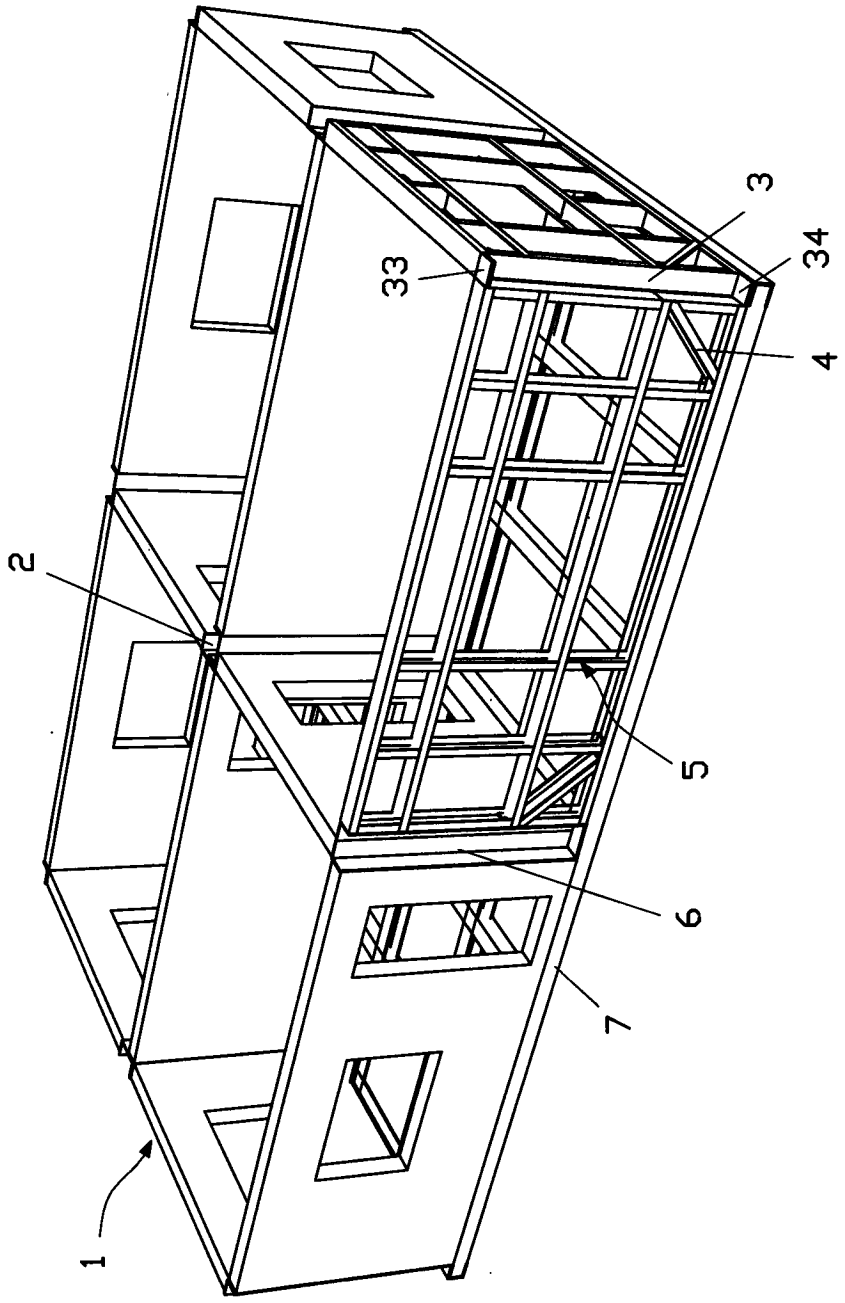


图 1

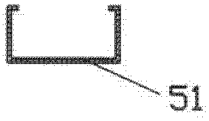


图 3

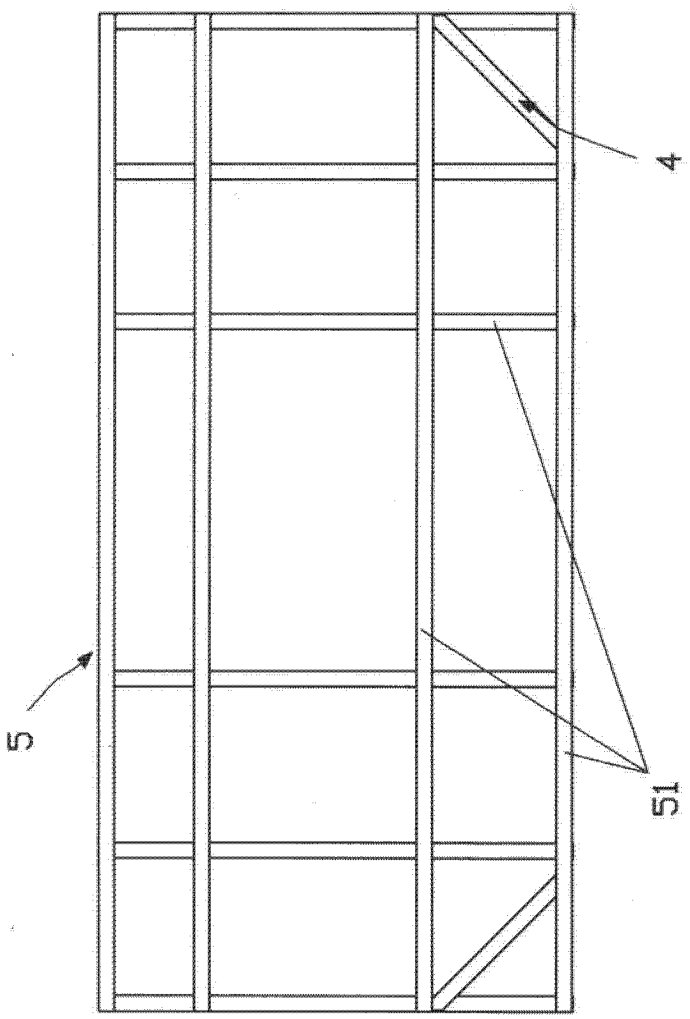


图 2

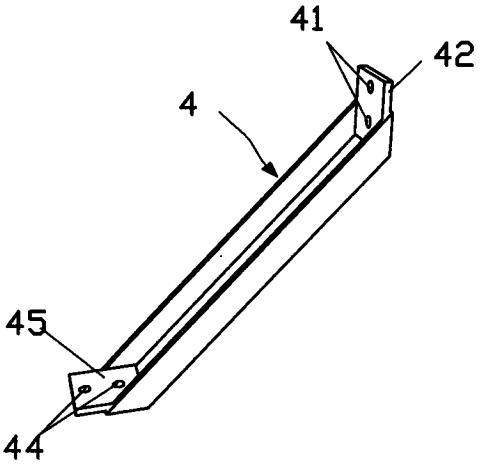


图 4

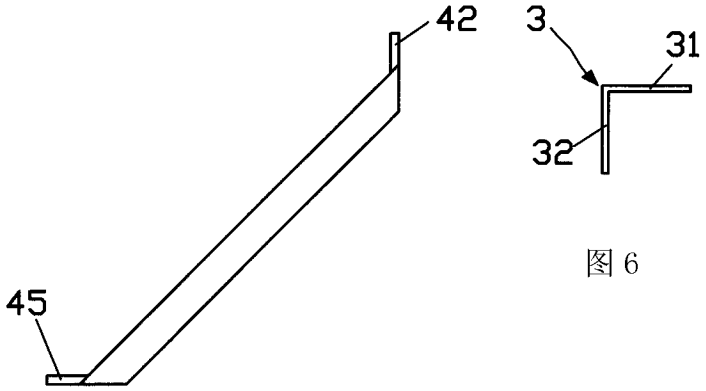


图 6

图 5

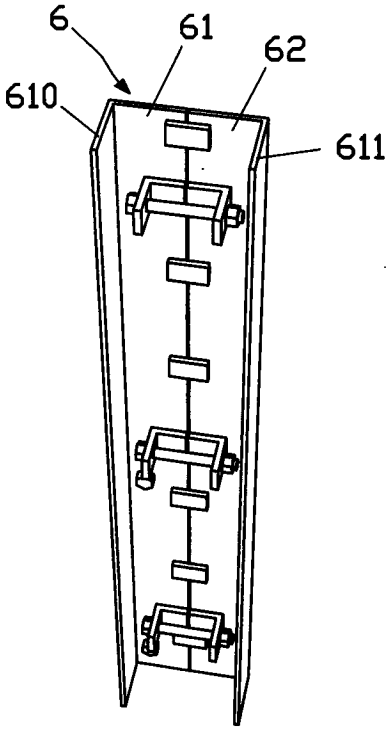


图 7

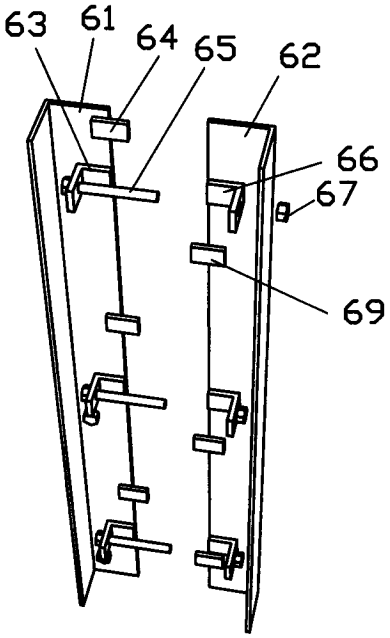


图 8



图 9

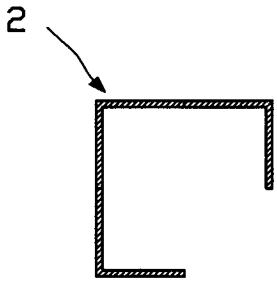


图 11

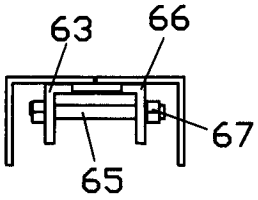


图 10

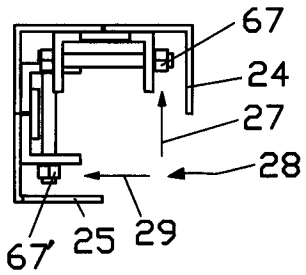


图 12

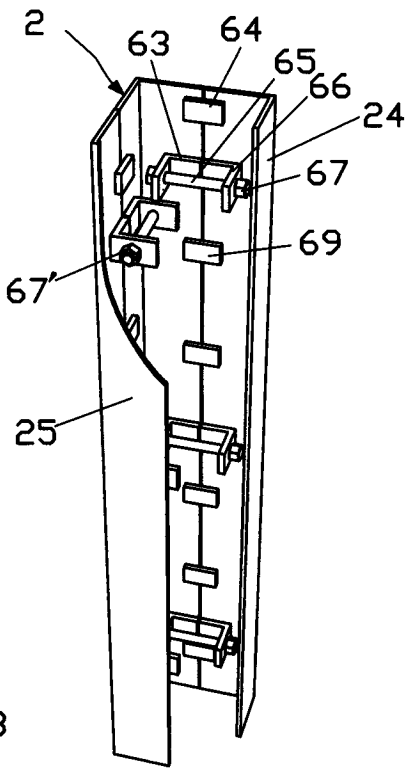


图 13

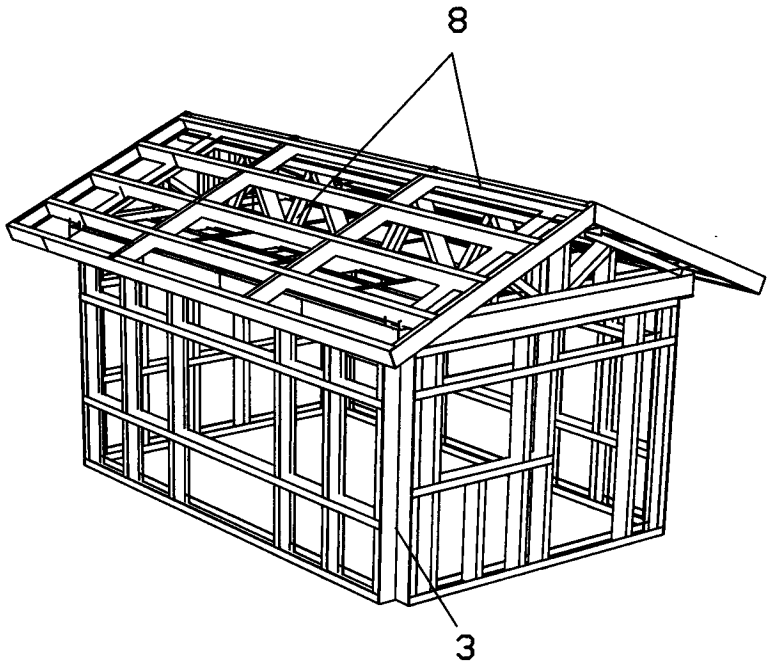


图 14

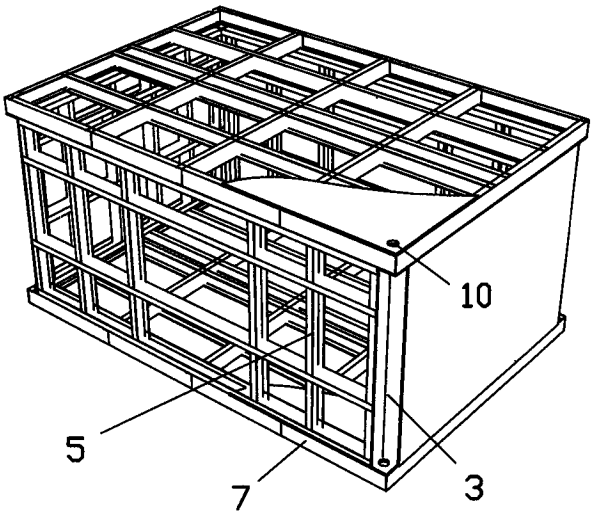


图 15