(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104005496 B
(45)授权公告日 2016.05.18

(21)申请号 201410259908.4
(22)申请日 2014.06.12
(73)专利权人 亚太绿建(北京)科技集团有限公司
地址 100022 北京市朝阳区高碑店乡高碑店村民俗文化街1702号C101-105
(72)发明人 张勇 王宇
(51)Int.Cl.
E04B 2/56(2006.01)
E04B 2/58(2006.01)

(56)对比文件
CN 203867001 U,2014.10.08, 权利要求1-6.
CN 201074389 Y,2008.06.18, 全文.
CN 2549085 Y,2003.05.07, 全文.
CN 2344463 Y,1999.10.20, 全文.
CN 2888001 Y,2007.04.11, 全文.
CN 201531074 U,2010.07.21, 全文.
JP H09125567 A,1997.05.13, 全文.
US 6339907 B1,2002.01.22, 全文.

审查员 李庆玲

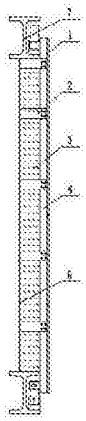
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

可装配环保外墙

(57)摘要

本发明属于组合墙技术领域,具体涉及一种集隔热、隔音和防火于一体的组合墙;所要解决的技术问题为:提供一种安装方便且质量轻的组合墙;解决技术问题所采用的技术方案为:可装配环保外墙,环保墙从外向内依次设置有外墙、挂件、隔热墙、第一龙骨、填充墙、第二龙骨和内墙,挂件包括横杆和垂直设置在横杆同一侧的两块安装板,横杆上开有横槽,两块安装板的大小相同,安装板上开有四个安装孔,外墙的上下两端分别插装在两块挂件的横槽内,挂件通过多个螺钉穿过安装孔后连接在隔热墙上;本发明很好地一次性解决了外墙的保温防火隔音保暖的要求,而且实现了工厂化制作,现场一次性吊装施工,极大的提高了工作效率减小成本。



CN 104005496 B

1.可装配环保外墙，环保墙从外向内依次设置有外墙、挂件、隔热墙、第一龙骨、填充墙、第二龙骨和内墙，所述挂件包括横杆和垂直设置在横杆同一侧的两块安装板，所述横杆上开有横槽，所述两块安装板的大小相同，安装板上开有四个安装孔，所述外墙的上下两端分别插装在两块挂件的横槽内，所述挂件通过多个螺钉穿过安装孔后连接在隔热墙上；

所述第一龙骨包括两根竖杆，两根竖杆之间通过多根横架相连，一根竖杆上部设置有带有通孔的第一连接板，第一连接板相对于横架垂直设置，另一根竖杆的上部设置有带有安装槽的第二连接板，第二连接板相对于横架平行设置，所述第一连接板和第二连接板均设置在第一龙骨的同一侧，两根竖杆之间设置有隔热墙，安装槽与工字架上的插槽配合后，通孔与工字架通过螺栓活动连接；

所述第二龙骨包括中间板和垂直设置在中间板同一侧的两块折板，所述两块折板的结构相同，折板包括第一卡板、连扳和第二卡板，所述第一卡板的一端垂直设置在中间板上，另一端与第二卡板之间通过连扳相连，所述第一卡板与第二卡板平行设置，两块所述第一卡板之间的距离大于两块所述第二卡板之间的距离，所述内墙通过自攻螺钉活动连接在中间板的一侧，中间板另一侧的两块第一卡板卡装有填充墙，两块第二卡板通过自攻螺钉连接在第一龙骨的两侧。

2.根据权利要求1所述的可装配环保外墙，其特征在于，所述外墙为石材板，能够防止雨水腐蚀，耐用性好。

3.根据权利要求1所述的可装配环保外墙，其特征在于，所述隔热墙为挤塑板。

4.根据权利要求1所述的可装配环保外墙，其特征在于，所述填充墙为轻质隔墙板。

5.根据权利要求1所述的可装配环保外墙，其特征在于，所述内墙为水泥压力板。

6.根据权利要求1所述的可装配环保外墙，其特征在于，所述第一龙骨和第二龙骨的外部均设置有1.5mm厚的镀锌层。

可装配环保外墙

技术领域

[0001] 本发明属于组合墙技术领域，具体涉及一种集隔热、隔音和防火于一体的组合墙。

背景技术

[0002] 现阶段外墙做法分为：外墙主体、外墙保温、外墙防水、外墙面装饰和内墙面装饰五大部分，做法很多而且每个部分都有很复杂的工序，造成资源的浪费。比如现在普通的框剪楼的加气混凝土外墙做法，首先在楼的主体结构完工后，在预留墙体位置将加气混凝土砌块砌成墙，保温层是将挤塑板或其他保温材料用胶贴在加气混凝土外墙上，然后外墙面用耐碱玻纤网，摸柔性抗裂砂浆找平后刷涂料或贴砖；内墙面打腻子后水泥砂浆找平后抹白。工序之多而且复杂，而且要用到胶水等对人体有害的工业材料，这种做法相对来说在现在的建筑行业来说已经算比较成熟和方便的做法了。但依然不能一下解决外墙的保温防火隔音保暖等问题。外墙的做法复杂而且先后要经过三至五道工序才能完成。施工周期长，耗费大量劳动力和资源，无法做到工业化、产业化、装配化、绿色节能的要求。

发明内容

[0003] 本发明克服现有技术存在的不足，所要解决的技术问题为提供一种安装方便，质量轻，集隔热、隔音和防火于一体的组合墙。

[0004] 为了解决上述技术问题，本发明采用的技术方案为：可装配环保外墙，环保墙从外向内依次设置有外墙、挂件、隔热墙、第一龙骨、填充墙、第二龙骨和内墙，所述挂件包括横杆和垂直设置在横杆同一侧的两块安装板，所述横杆上开有横槽，所述两块安装板的大小相同，安装板上开有四个安装孔，所述外墙的上下两端分别插装在两块挂件的横槽内，所述挂件通过多个螺钉穿过安装孔后连接在隔热墙上；

[0005] 其中，所述第一龙骨包括两根竖杆，两根竖杆之间通过多根横架相连，一根竖杆上部设置有带有通孔的第一连接板，第一连接板相对于横架垂直设置，另一根竖杆的上部设置有带有安装槽的第二连接板，第二连接板相对于横架平行设置，所述第一连接板和第二连接板均设置在第一龙骨的同一侧，两根竖杆之间设置有隔热墙，安装槽与工字架上的插槽配合后，通孔与工字架通过螺栓活动连接；

[0006] 其中，所述第二龙骨包括中间板和垂直设置在中间板同一侧的两块折板，所述两块折板的结构相同，折板包括第一卡板、连扳和第二卡板，所述第一卡板的一端垂直设置在中间板上，另一端与第二卡板之间通过连扳相连，所述第一卡板与第二卡板平行设置，两块所述第一卡板之间的距离大于两块所述第二卡板之间的距离，所述内墙通过自攻螺钉活动连接在中间板的一侧，中间板另一侧的两块第一卡板卡装有填充墙，两块第二卡板通过自攻螺钉连接在第一龙骨的两侧。

[0007] 本发明的各个墙板均可拆卸，运输方便，运输到现场后，即可安装，十分方便。而且本发明很好地一次性解决了外墙的保温防火隔音保暖的要求，而且实现了工厂化制作，现场一次性吊装施工，极大的提高了工作效率，减小了生产成本，满足了当今建筑的发展趋

势。是一种保温、防火、隔音和保暖于一体可装配施工的新型外墙，颠覆了传统外墙做法，满足了现代施工的要求，更易配合钢结构施工。

[0008] 进一步地，所述外墙为石材板，能够防止雨水腐蚀，耐用性好。

[0009] 进一步地，所述隔热墙为挤塑板，隔热效果好，而且质量轻，结构简洁。

[0010] 进一步地，所述填充墙为轻质隔墙板，隔音效果好。

[0011] 进一步地，所述内墙为水泥压力板，内墙无需复杂处理，即可作为装饰墙。

[0012] 进一步地，所述第一龙骨和第二龙骨的外部均设置有1.5mm厚的镀锌层，耐腐蚀，龙骨的使用寿命长。

[0013] 本发明与现有技术相比具有以下有益效果：本发明很好地一次性解决了外墙的保温防火隔音保暖的要求，而且实现了工厂化制作，现场一次性吊装施工，极大的提高了工作效率，减小了制造成本，满足了当今建筑的发展趋势。是一种保温防火隔音保暖于一体可装配施工的新型外墙，颠覆了传统外墙做法，满足了现代施工的要求，更易配合钢结构施工。

附图说明

[0014] 下面结合附图对本发明做进一步详细的说明。

[0015] 图1为本发明的结构示意图。

[0016] 图2为图1中外墙的结构示意图。

[0017] 图3为图1中挂件的结构示意图。

[0018] 图4为图1中第一龙骨的结构示意图。

[0019] 图5为图1中第二龙骨的结构示意图。

[0020] 图6为工字架的结构示意图。

[0021] 图中：1为外墙，2为挂件，3为隔热墙，4为第一龙骨，5为第二龙骨，6为内墙，7为工字架，21为横杆，22为安装板， 41为竖杆，42为横架，43为通孔，44为安装槽，51为中间板，52为折板，71为插槽，211为横槽，221为安装孔，521为第一卡板，522为连扳，523第二卡板。

具体实施方式

[0022] 可装配环保外墙1，环保墙从外向内依次设置有外墙1、挂件2、隔热墙3、第一龙骨4、填充墙、第二龙骨5和内墙6，所述挂件2包括横杆21和垂直设置在横杆21同一侧的两块安装板22，所述横杆21上开有横槽211，所述两块安装板22的大小相同，安装板22上开有四个安装孔221，所述外墙1的上下两端分别插装在两块挂件2的横槽211内，所述挂件2通过多个螺钉穿过安装孔221后连接在隔热墙3上；

[0023] 其中，所述第一龙骨4包括两根竖杆41，两根竖杆41之间通过多根横架42相连，一根竖杆41上部设置有带有通孔43的第一连接板，第一连接板相对于横架42垂直设置，另一根竖杆41的上部设置有带有安装槽44的第二连接板，第二连接板相对于横架42平行设置，所述第一连接板和第二连接板均设置在第一龙骨4的同一侧，两根竖杆41之间设置有隔热墙3，安装槽44与工字架7上的插槽71配合后，通孔43与工字架7通过螺栓活动连接；

[0024] 其中，所述第二龙骨5包括中间板51和垂直设置在中间板51同一侧的两块折板52，所述两块折板52的结构相同，折板52包括第一卡板521、连扳522和第二卡板523，所述第一卡板521的一端垂直设置在中间板51上，另一端与第二卡板523之间通过连扳522相连，所述

第一卡板521与第二卡板523平行设置，两块所述第一卡板521之间的距离大于两块所述第二卡板523之间的距离，所述内墙6通过自攻螺钉活动连接在中间板51的一侧，中间板51另一侧的两块第一卡板521卡装有填充墙，两块第二卡板523通过自攻螺钉连接在第一龙骨4的两侧。

[0025] 作为优选地，所述外墙1为石材板，能够防止雨水腐蚀，耐用性好。

[0026] 作为优选地，所述隔热墙3为挤塑板，隔热效果好，而且质量轻，结构简洁。

[0027] 作为优选地，所述填充墙为轻质隔墙板，隔音效果好。

[0028] 作为优选地，所述内墙6为水泥压力板，内墙6无需复杂处理，即可作为装饰墙。

[0029] 作为优选地，所述第一龙骨4和第二龙骨5的外部均设置有1.5mm厚的镀锌层，耐腐蚀，龙骨的使用寿命长。

[0030] 本发明很好地一次性解决了外墙1的保温防火隔音保暖的要求，而且实现了工厂化制作，现场一次性吊装施工，极大的提高了工作效率减小成本，满足了当今建筑的发展趋势。是一种保温防火隔音保暖于一体可装配施工的新型墙体，颠覆了传统墙体做法，满足了现代施工的要求，更易配合钢结构施工。

[0031] 现在结合附图对本发明作进一步详细的说明，附图为简化的示意图，仅以示意方式说明本发明的基本结构，因此其仅显示与本发明有关的构成。

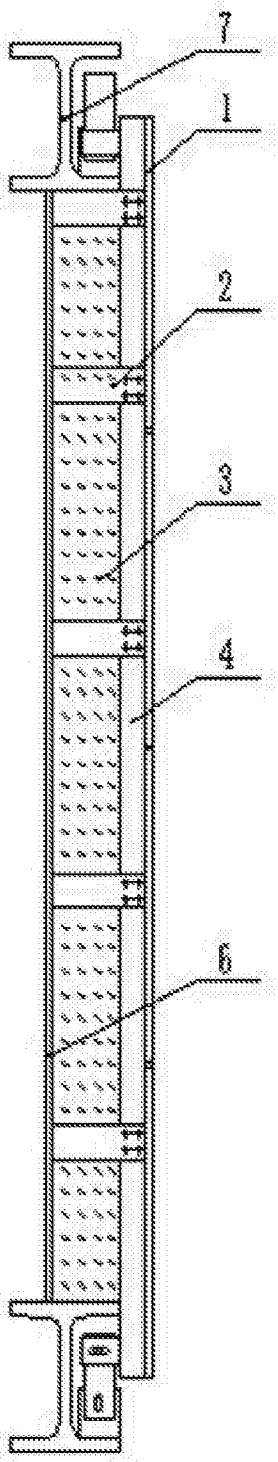


图1

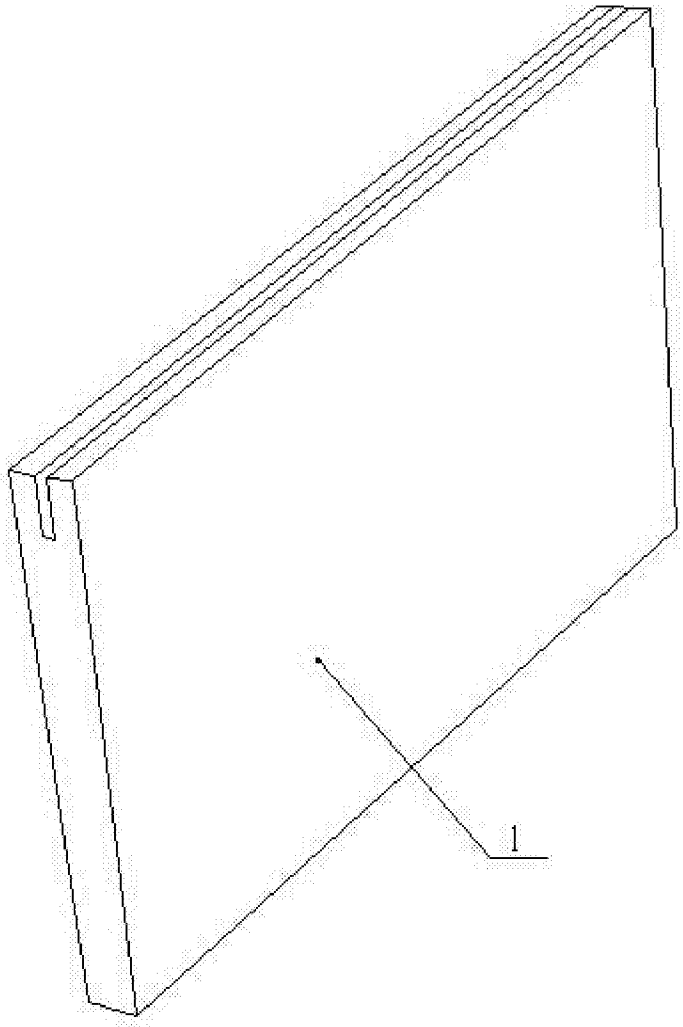


图2

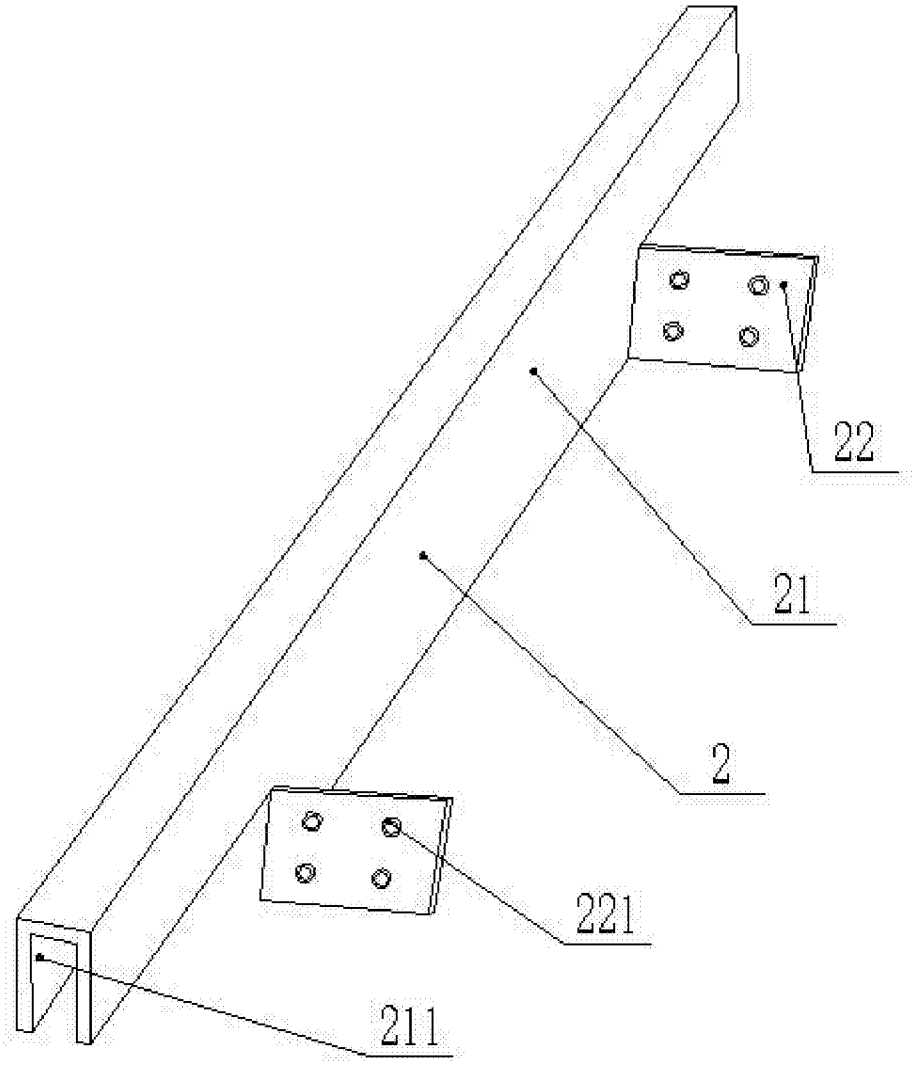


图3

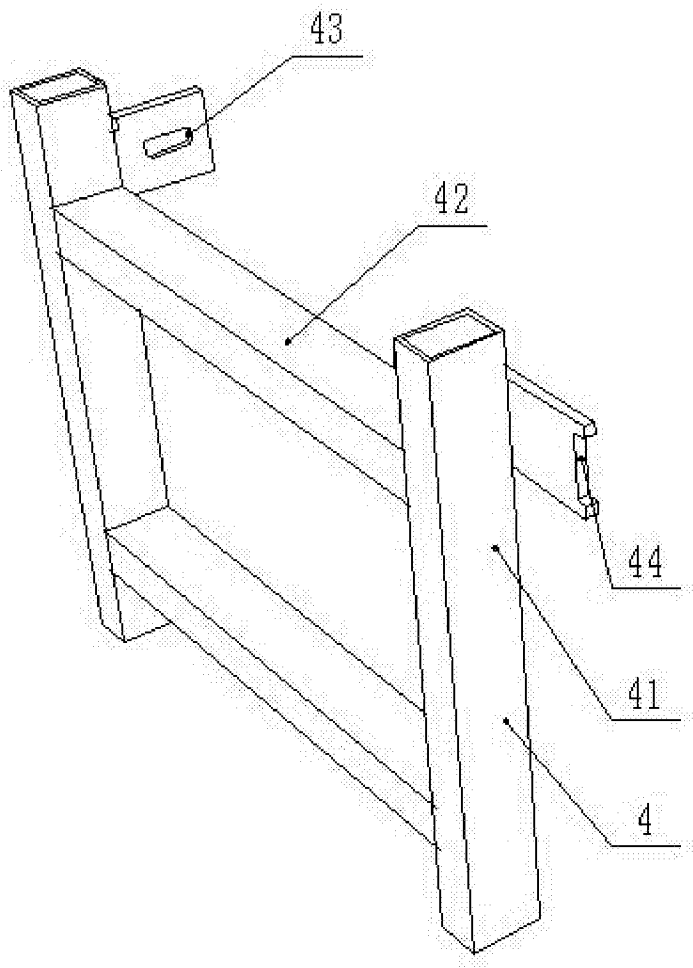


图4

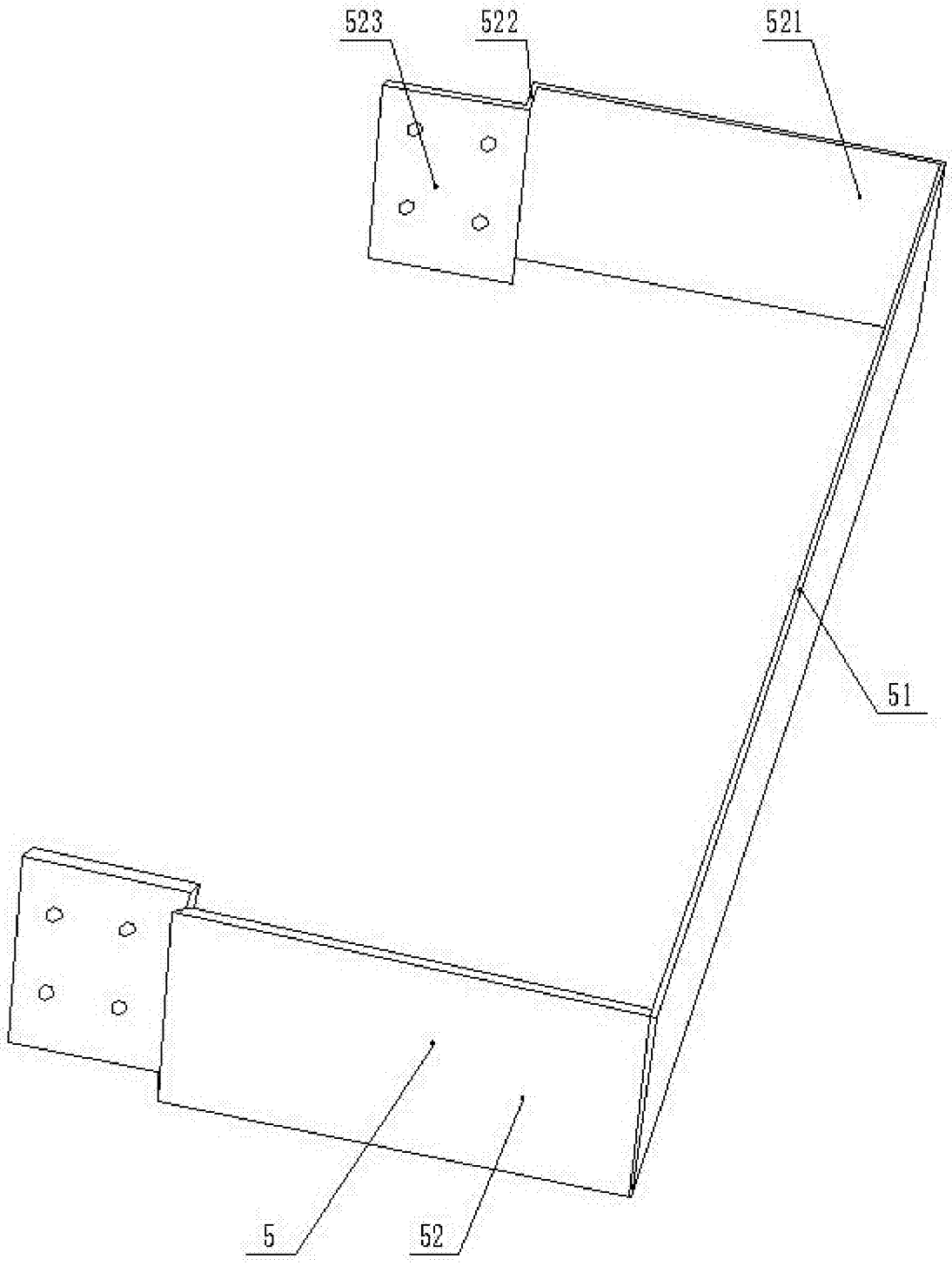


图5

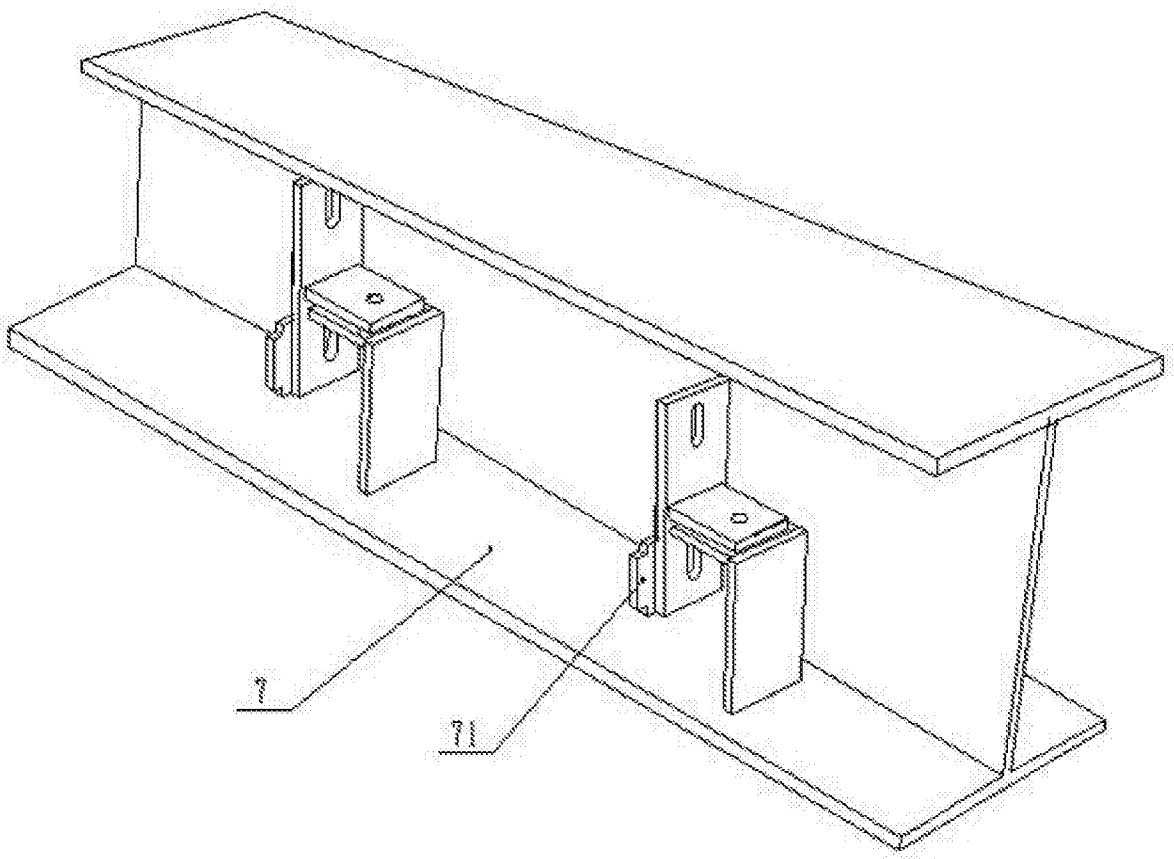


图6