(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 206693502 U
(45)授权公告日 2017.12.01

(21)申请号 201720361427.3

(22)申请日 2017.04.08

(73)专利权人 甘肃伟业天成环保材料有限公司
地址 730000 甘肃省兰州市兰州新区中川镇商贸一条街东段

(72)发明人 薛守锋 郭子勇 郭文静 李领旗 纪红燕 俞长青 俞颖 郭纪君 李纪鹏 马生辉 李金铭

(51)Int.Cl.
E04C 2/36(2006.01)
E04C 2/30(2006.01)

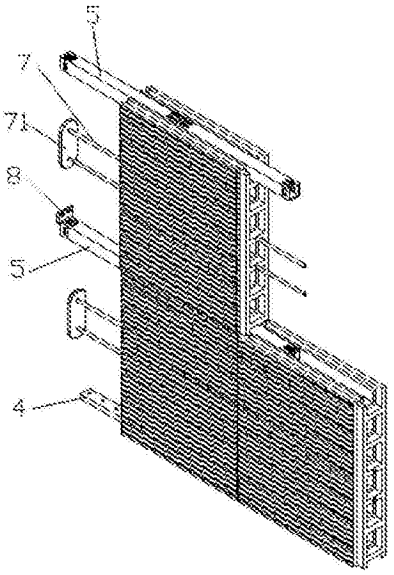
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种节能建筑一体化EPS大直墙体模块安装结构

(57)摘要

本实用新型提供一种节能建筑一体化EPS大直墙体模块安装结构，EPS大直墙体模块由若干EPS子模块拼接而成，所述EPS子模块包括模块本体和空腔；所述模块本体下部设有第一凸起、第一凹槽和限位条放置槽，所述模块本体上部设有第二凸起、第二凹槽和方管放置槽；所述EPS大直墙体模块通过限位条与地面固定连接，通过方管与立柱固定连接，所述限位条与建筑地面固定连接，并位于所述限位条放置槽内；所述方管位于所述方管放置槽内，相邻两个EPS子模块的方管通过连接件连接。本实用新型的有益效果是：EPS子模块在组装成EPS大直墙体模块过程中配合起到加强作用的方管及钢筋的使用，提高了建筑墙体的稳固性。



CN 206693502 U

1.一种节能建筑一体化EPS大直墙体模块安装结构，其中，EPS大直墙体模块由若干EPS子模块拼接而成，该EPS大直墙体模块的两侧面均与立柱固定连接，其特征在于，所述EPS子模块包括模块本体和空腔，若干所述空腔纵向均布于所述模块本体内；

所述模块本体下部设有第一凸起、第一凹槽和限位条放置槽，所述模块本体上部设有第二凸起、第二凹槽和方管放置槽，所述模块本体一侧设有凸肋，其另一侧设有凹肋；所述第一凸起、第一凹槽、凸肋、凹肋分别与其四周相邻的所述EPS子模块的第二凹槽、第二凸起、凹肋、凸肋一一配合；

所述EPS大直墙体模块通过限位条与地面固定连接，通过方管与立柱固定连接，所述限位条与建筑地面固定连接，并位于所述限位条放置槽内；所述方管位于所述方管放置槽内，相邻两个EPS子模块的方管通过连接件连接。

2.根据权利要求1所述的一种节能建筑一体化EPS大直墙体模块安装结构，其特征在于，所述模块本体上设有若干钢筋预留插孔，若干EPS子模块的钢筋预留插孔贯穿供钢筋插入。

3.根据权利要求2所述的一种节能建筑一体化EPS大直墙体模块安装结构，其特征在于，若干所述钢筋预留插孔为横向设置，若干所述钢筋的一端设有连接板，所述连接板与所述立柱固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种节能建筑一体化EPS大直墙体模块安装结构，其特征在于，所述连接件包括两个对称设置的子连接件和用于连接该两个子连接件的连接筋，该两个子连接件分别位于相邻的两个方管对接的端口内部，所述子连接件包括弹性凸头和弹簧，所述方管两端均设有供所述凸头弹出的凸头通孔。

5.根据权利要求1所述的一种节能建筑一体化EPS大直墙体模块安装结构，其特征在于，所述EPS子模块外表面设有镀铝锌合金板层，其厚度为0.6～1.2mm。

6.根据权利要求1所述的一种节能建筑一体化EPS大直墙体模块安装结构，其特征在于，所述EPS子模块外表面设有若干横向设置的梯形槽。

一种节能建筑一体化EPS大直墙体模块安装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑结构领域，具体为一种节能建筑一体化EPS大直墙体模块安装结构。

背景技术

[0002] 现有技术中，EPS模块是一种聚苯乙烯高分子聚合物，成品成硬质闭孔结构的泡沫塑料，质轻耐用，已作为一种理想的建筑材料广泛应用在建筑领域，但是现有EPS模块间主要通过子母扣槽的结构连接，连接结构虽然简单，但是，连接稳定性较差，存在较大使用风险；另外，位于底部与地面直接接触连接的EPS模块因无需插接，一般情况下，用于建筑的EPS模块分两种型号，分别为用于与地面连接的，且底面无子母扣槽的EPS模块，另一种是底面带有子母扣槽的EPS模块，该两种型号模块由两种不同的模具制作而成，无形中增加了生产成本，且使用过程中也需要注意EPS模块的型号，也同样给建筑工人带来了一定麻烦，急需改进。

发明内容

[0003] 本实用新型为克服现有技术的不足，提供一种EPS大直墙体模块安装结构，即EPS子模块在组装成EPS大直墙体模块过程中配合起到加强作用的方管及钢筋的使用，提高了建筑墙体的稳固性。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案是：

[0005] 一种节能建筑一体化EPS大直墙体模块安装结构，其中，EPS大直墙体模块由若干EPS子模块拼接而成，该EPS大直墙体模块的两侧面均与立柱固定连接，所述EPS子模块包括模块本体和空腔，若干所述空腔纵向均布于所述模块本体内；

[0006] 所述模块本体下部设有第一凸起、第一凹槽和限位条放置槽，所述模块本体上部设有第二凸起、第二凹槽和方管放置槽，所述模块本体一侧设有凸肋，其另一侧设有凹肋；所述第一凸起、第一凹槽、凸肋、凹肋分别与其四周相邻的所述EPS子模块的第二凹槽、第二凸起、凹肋、凸肋一一配合；

[0007] 所述EPS大直墙体模块通过限位条与地面固定连接，通过方管与立柱固定连接，所述限位条与建筑地面固定连接，并位于所述限位条放置槽内；所述方管位于所述方管放置槽内，相邻两个EPS子模块的方管通过连接件连接。

[0008] 进一步，所述模块本体上设有若干钢筋预留插孔，若干EPS子模块的钢筋预留插孔贯穿供钢筋插入。

[0009] 进一步，若干所述钢筋预留插孔为横向设置，若干所述钢筋的一端设有连接板，所述连接板与所述立柱固定连接。

[0010] 进一步，所述连接件包括两个对称设置的子连接件和用于连接该两个子连接件的连接筋，该两个子连接件分别位于相邻的两个方管对接的端口内部，所述子连接件包括弹性凸头和弹簧，所述方管两端均设有供所述凸头弹出的凸头通孔。

[0011] 进一步，所述EPS子模块外表面设有镀铝锌合金板层，其厚度为0.6～1.2mm。

[0012] 进一步，所述EPS子模块外表面设有若干横向设置的梯形槽。

[0013] 本实用新型具有的优点和积极效果是：EPS子模块在组装成EPS大直墙体模块过程中配合起到加强作用的方管及钢筋的使用，提高了建筑墙体的稳固性；EPS子模块型号一致，位于底部的与地面直接接触连接的EPS子模块可用切割工具将第一凸起切割下来，并填补到第一凹槽内，简单方便，避免了材料的浪费且提高了建筑墙体的稳定性。

附图说明

[0014] 图1、图2、图3为实施例中所述EPS子模块在不同方位的结构示意图；

[0015] 图4为图3的局部放大结构示意图；

[0016] 图5为实施例中所述钢管的结构示意图；

[0017] 图6为实施例中两根所述钢管通过所述连接件连接后的结构示意图；

[0018] 图7、图8为实施例中的所述连接件在不同方位的结构示意图；

[0019] 图9、图10为3块所述EPS子模块与限位条、方管、钢筋的在不同方位的组装过程示意图。

[0020] 图中：1、模块本体，11、第一凸起，12、第一凹槽，13、限位条放置槽，14、第二凸起，15、第二凹槽，16、方管放置槽，17、凸肋，18、凹肋，19、梯形槽，120、钢筋预留插孔，2、空腔，21、连接件插槽，3、钢丝，31、固定块，4、限位条，5、方管，51、凸头通孔，6、连接件，61、连接筋，62、弹性凸头，63、弹簧，7、钢筋，71、连接板，8、角钢。

具体实施方式

[0021] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0022] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0023] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0024] 由图1-10所示，一种节能建筑一体化EPS大直墙体模块安装结构，其中，EPS大直墙体模块由若干EPS子模块拼接而成，该EPS大直墙体模块的两侧面均与立柱(图中未示出)固定连接，所述EPS子模块外表面设有镀铝锌合金板层，其厚度为0.6～1.2mm；所述EPS子模块外表面设有若干横向设置的梯形槽19；

[0025] 所述EPS子模块包括模块本体1和空腔2，若干所述空腔纵向均布于所述模块本体内；

[0026] 所述模块本体1下部设有第一凸起11、第一凹槽12和限位条放置槽13，所述模块本

体1上部设有第二凸起14、第二凹槽15和方管放置槽16，所述模块本体1一侧设有凸肋17，其另一侧设有凹肋18；所述第一凸起、第一凹槽、凸肋、凹肋分别与其四周相邻的所述EPS子模块的第二凹槽、第二凸起、凹肋、凸肋一一配合；

[0027] 所述第一凸起11根部固定设有绕置的钢丝3，所述钢丝3的两端均通过固定块31与所述第一凸起11固定连接，为使得EPS大直墙体模块稳固可靠，在EPS子模块组装的过程中，相邻EPS子模块上的凸起和凹槽相互插接配合，但是与地面直接连接的EPS子模块的第一凸起没有与之配合的凹槽，因此需要割掉，钢丝3即起到将第一凸起切割下来的作用；虽然有固定块的作用，但是在人为作用力下可掰掉该固定块，钢丝即可取下，然后用取下来的钢丝在第一凸起根部来回切割即可(类似锯木过程)；或者是，只掰掉其中一个固定块，即钢丝一端为自由端，然后猛拉该自由端即可对第一凸起形成有效切割。

[0028] 切割下来的第一凸起放置于同一EPS子模块相应的第一凹槽内，用于填平第一凹槽，加强了整个EPS大直墙体模块的稳固性，且避免了材料浪费。

[0029] 另外，未与地面直接连接的EPS子模块的第一凸起上的钢丝可对第一凸起起到加强作用，避免在误操作过程中第一凸起从根部折断的风险。

[0030] 所述EPS大直墙体模块通过限位条4与地面固定连接，通过方管5与立柱固定连接(方管5通过角钢8与立柱连接)，所述限位条3与建筑地面固定连接，并位于所述限位条放置槽13内；所述方管5位于所述方管放置槽16内，相邻两个EPS子模块的方管5通过连接件6连接；

[0031] 所述连接件6包括两个对称设置的子连接件和用于连接该两个子连接件的连接筋61，该两个子连接件分别位于相邻的两个方管对接的端口内部，所述子连接件包括弹性凸头62和弹簧63，所述方管5两端均设有供所述凸头62弹出的凸头通孔51。

[0032] 每一所述模块本体1上设有两个上下并行横向设置的钢筋预留插孔120，若干EPS子模块的钢筋预留插孔贯穿供钢筋7插入；两根所述钢筋7的一端设有连接板71，所述连接板71与所述立柱固定连接。

[0033] 上述若干EPS子模块组装成EPS大直墙体模块的过程如下：

[0034] (1)在地面/地基上固定限位条；

[0035] (2)用钢丝对位于底部的EPS子模块的第一凸起进行切割处理，并将切割下来的第一凸起放置于相应的第一凹槽内；

[0036] (3)将若干EPS子模块的限位条放置槽与限位条配合；

[0037] (4)组装位于底部的第一排EPS子模块，即凸肋和凹肋相互插接的过程；

[0038] (5)在钢筋预留插孔中插入钢筋，并将连接板用固定螺栓与立柱固定连接；

[0039] (6)将若干方管用连接件连接起来，并放置于第一排EPS子模块的方管放置槽内，方管的自由端头用角钢配合固定螺栓及膨胀螺栓与立柱固定连接；

[0040] (7)组装第二排EPS子模块，即凸肋和凹肋及凸起和凹槽相互插接的过程，并重复上述(5)(6)步骤即可，并最终组装成EPS大直墙体模块。

[0041] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

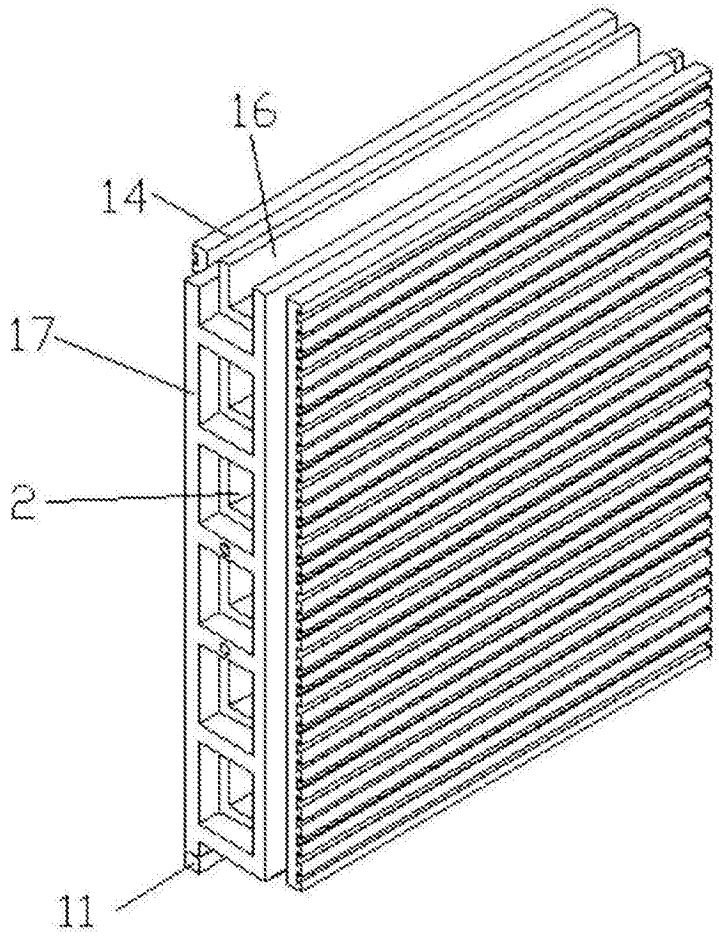


图1

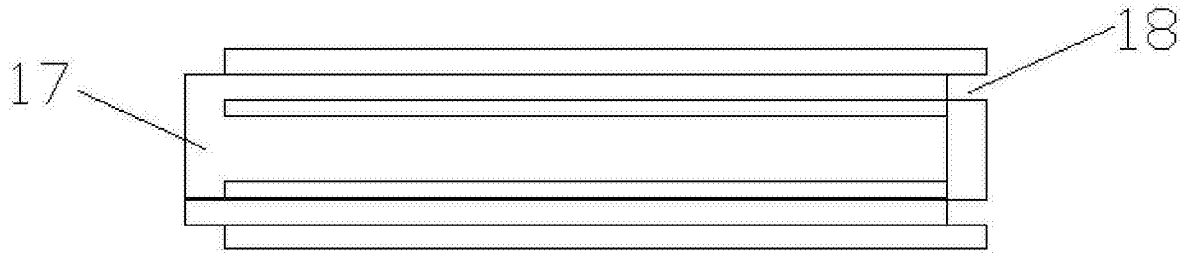


图2

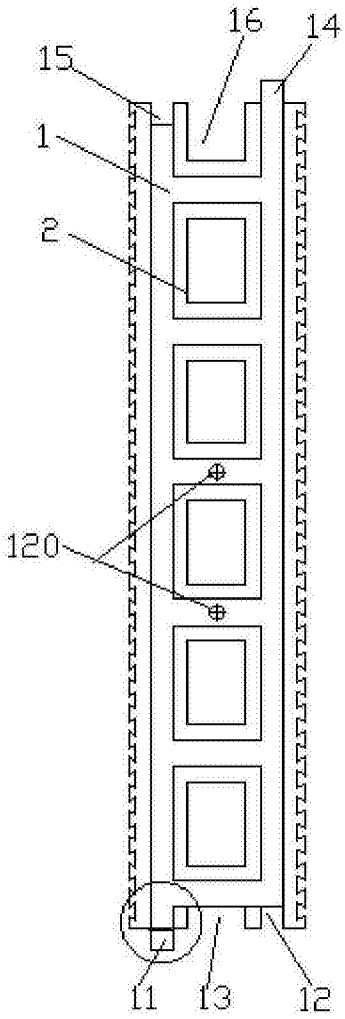


图3

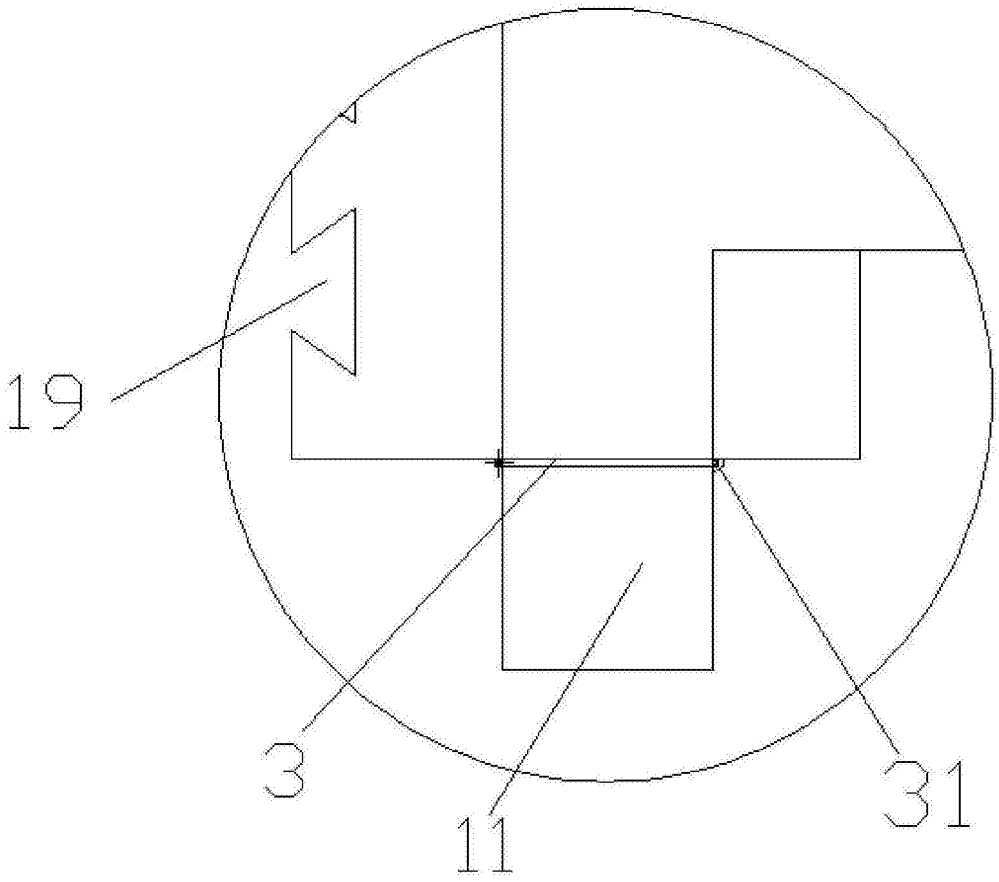


图4

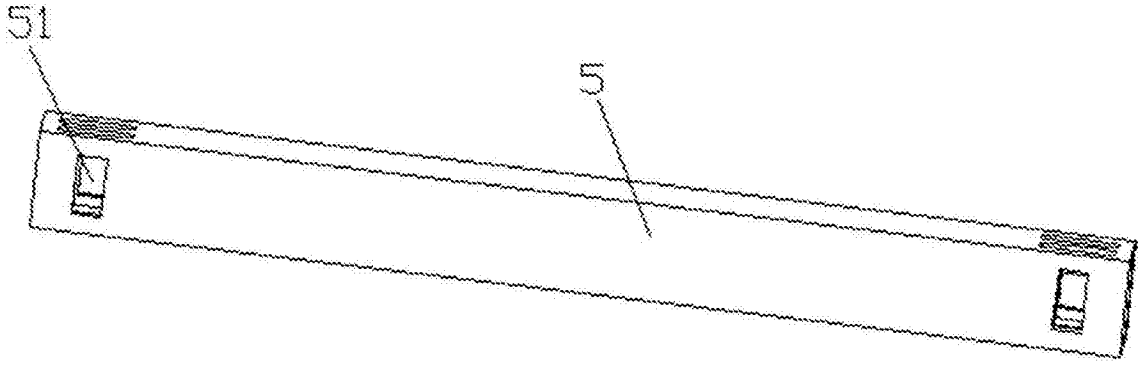


图5

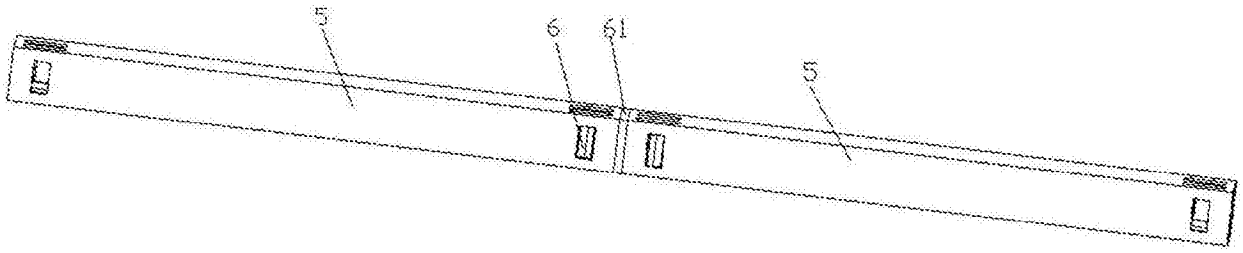


图6

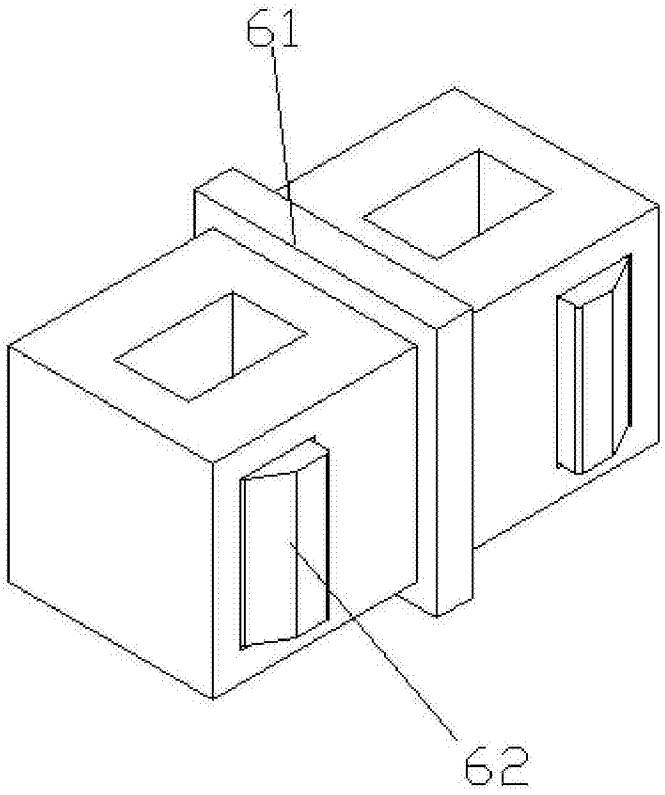


图7

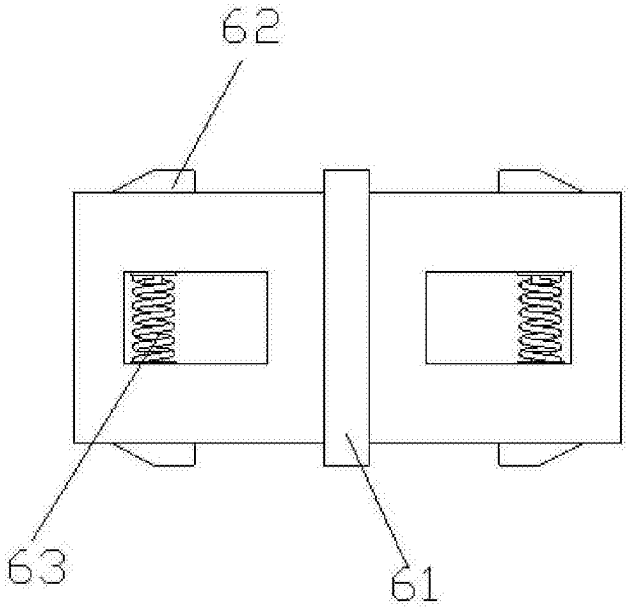


图8

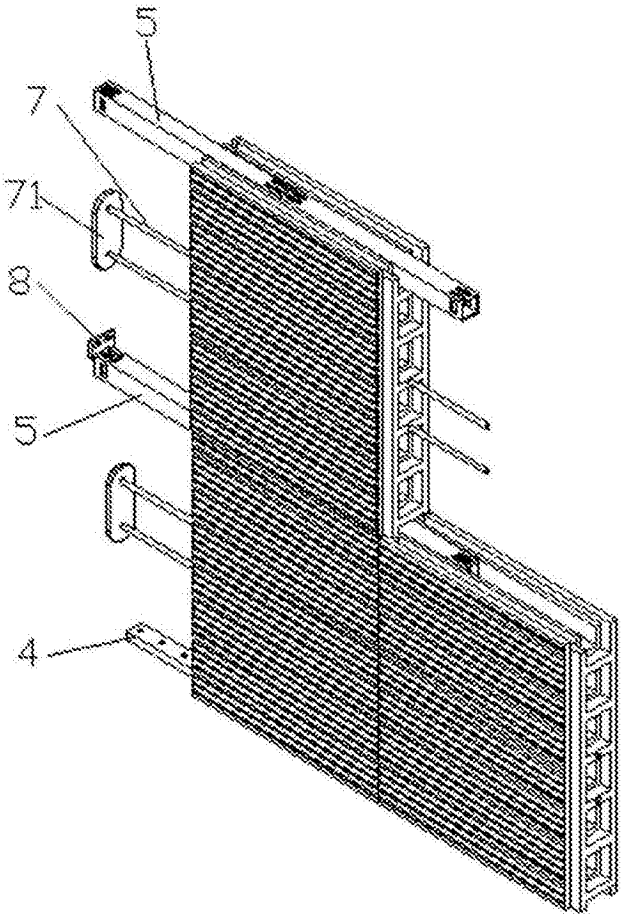


图9

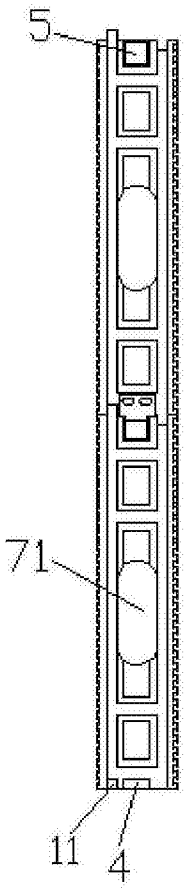


图10