(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 203603326 U
(45)授权公告日 2014.05.21

(21)申请号 201320803814.X

(22)申请日 2013.12.10

(73)专利权人 苏州苏明装饰股份有限公司
地址 215100 江苏省苏州市相城区经济开发区澄阳路98号

(72)发明人 计苓

(74)专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224
代理人 董建林

(51)Int.Cl.
E04B 2/88(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

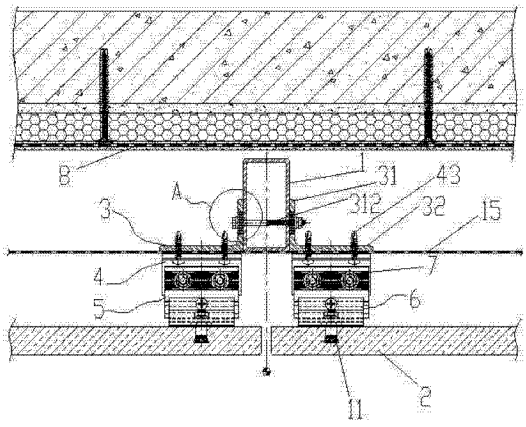
权利要求书2页 说明书6页 附图14页

(54)实用新型名称

背栓式干挂幕墙系统

(57)摘要

本实用新型涉及一种背栓式干挂幕墙系统，包括面板、设于面板背面的立柱，以及连接面板和立柱的干挂组件，干挂组件包括与面板相连的背栓件，其特征在于：立柱的至少一侧设有L型支撑件，L型支撑件包括相互垂直的第一片状部和第二片状部，第一片状部与立柱相连，第二片状部与干挂组件相连。本实用新型的背栓式干挂幕墙系统，以L型支撑件代替传统的横梁，在保证连接稳定性的基础上大大节省耗材，降低成本。尤其适合以横向分格为主即横向尺寸大于竖向尺寸的面板板块，节材效果更佳。本系统通过L型支撑件、支座和挂钩支座的特别结构设计，还可实现面板在相应方向，甚至是在三维方向的位置调节，使施工安装更加方便、灵活，安装位置更加准确。



CN 203603326 U

1. 一种背栓式干挂幕墙系统，包括面板、设于所述面板背面的立柱，以及连接所述面板和立柱的干挂组件，所述干挂组件包括与所述面板相连的背栓件，其特征在于：所述立柱的至少一侧设有L型支撑件，所述L型支撑件包括相互垂直的第一片状部和第二片状部，所述第一片状部与所述立柱相连，第二片状部与所述干挂组件相连。

2. 根据权利要求1所述的背栓式干挂幕墙系统，其特征在于：所述L型支撑件的第一片状部上设有第一腰型孔，所述第一腰型孔的长轴方向垂直于所述面板所在的平面，所述L型支撑件通过第一腰型孔与所述立柱螺栓连接。

3. 根据权利要求1或2所述的背栓式干挂幕墙系统，其特征在于：所述L型支撑件的第二片状部与干挂组件之间设有防水板。

4. 根据权利要求3所述的背栓式干挂幕墙系统，其特征在于：所述干挂组件包括平行于所述第二片状部的片状的连接部，且所述连接部依次与所述防水板和L型支撑件活动连接。

5. 根据权利要求4所述的背栓式干挂幕墙系统，其特征在于：所述干挂组件的连接部和防水板之间设有弹性垫片。

6. 根据权利要求1或2所述的背栓式干挂幕墙系统，其特征在于：所述干挂组件包括T型的支座，所述支座包括相互垂直的片状的连接部和第一支撑部，所述连接部平行于所述第二片状部，且与所述L型支撑件活动连接，所述第一支撑部与所述第一片状部垂直、并与所述面板相连；所述连接部上，第一支撑部的两侧，分别设有用于连接所述第二片状部的连接件。

7. 根据权利要求1或2所述的背栓式干挂幕墙系统，其特征在于：所述干挂组件包括与L型支撑件相连的片状的第一支撑部，以及与所述面板相连的片状的第二支撑部，第一支撑部和第二支撑部相互平行且水平设置；所述第一支撑部和第二支撑部中，其一设置有与第一腰型孔长轴方向平行的第二腰型孔，另一设置有与所述第二腰型孔配合的第一通孔；第一支撑部和第二支撑部通过所述第一通孔和第二腰型孔通过螺栓相连。

8. 根据权利要求7所述的背栓式干挂幕墙系统，其特征在于：所述第二腰型孔设置在第二支撑部上，所述第一通孔设置在第一支撑部上；所述第二支撑部上设有压板，且压板上设有第二通孔，第一支撑部、第二支撑部和压板通过所述第一通孔、第二腰型孔、和第二通孔螺栓连接；所述第二支撑部和压板相对的一侧分别设有能相互啮合的第一齿槽和第二齿槽，第一齿槽和第二齿槽的齿排列方向均垂直于所述面板。

9. 根据权利要求7所述的背栓式干挂幕墙系统，其特征在于：所述第一支撑部背对第二支撑部的一侧设有容置所述螺栓的头部、能防止所述螺栓跟转的防转槽。

10. 根据权利要求8所述的背栓式干挂幕墙系统，其特征在于：所述压板背对所述第二支撑部的一侧还设有与所述第二齿槽的齿排列方向相同、也能与所述第一齿槽啮合的第三齿槽，所述第三齿槽至少包括与第二齿槽的部分或全部连续齿峰一一对应的若干齿峰，且任意对应的两齿峰在所述齿排列方向上的间距等于第一齿槽齿距的1/2。

11. 根据权利要求1或2所述的背栓式干挂幕墙系统，其特征在于：所述干挂组件包括水平设置并与所述L型支撑件相连的第二支撑部，所述第二支撑部上垂直设有至少一个向上的凸起，所述干挂组件还包括连接第二支撑部与面板的挂钩，所述挂钩包括形状与所述凸起外形相配合的钩部，所述挂钩的一端通过所述背栓件与面板相连，另一端通过所述钩

部挂接在第二支撑部的凸起上；至少一个所述钩部上设有调节孔，所述调节孔内设有调节件，所述调节件与钩部螺纹连接，且下端抵靠在对应的所述凸起的顶端。

12. 根据权利要求 1 或 2 所述的背栓式干挂幕墙系统，其特征在于：所述干挂组件与所述面板之间设有至少两个关于所述背栓件对称的弹性件。

13. 根据权利要求 12 所述的背栓式干挂幕墙系统，其特征在于：所述干挂组件面向所述面板的一侧设有 C 型槽，且所述弹性件呈工字型，一端嵌设在所述 C 型槽中，另一端露出干挂组件表面与所述面板贴合。

背栓式干挂幕墙系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑物装修工程，尤其涉及一种幕墙系统。

背景技术

[0002] 幕墙是现代大型和高层建筑常用的带有装饰效果的轻质墙体，属于不承担主体结构载荷的建筑围护结构。干挂幕墙是当代饰面饰材装修中一种新型的施工工艺，该方法以干挂组件将面板直接吊挂于墙面或空挂于钢架之上，不再需要灌浆粘贴。干挂可按拼接的面板板块间是否密封分为普通式和开放式，开放式相对于普通式来说，即面板板块之间不打密封胶。干挂也可按面板与干挂组件的连接方式分为：插销式、开槽式、背栓式等，其中，背栓式即通过背栓件连接面板。现有的干挂幕墙系统，立柱上均需设置横梁来固定干挂组件，材料使用多，成本高。

发明内容

[0003] 本实用新型克服了现有技术的不足，提供一种在保证连接稳定性的基础上，节材效果好，成本低的背栓式干挂幕墙系统。

[0004] 为达到上述目的，本实用新型采用的技术方案为：一种背栓式干挂幕墙系统，包括面板、设于所述面板背面的立柱，以及连接所述面板和立柱的干挂组件，所述干挂组件包括与所述面板相连的背栓件，其特征在于：所述立柱的至少一侧设有 L 型支撑件，所述 L 型支撑件包括相互垂直的第一片状部和第二片状部，所述第一片状部与所述立柱相连，第二片状部与所述干挂组件相连。

[0005] 优选的，所述 L 型支撑件的第一片状部上设有第一腰型孔，所述第一腰型孔的长轴方向垂直于所述面板所在的平面，所述 L 型支撑件通过第一腰型孔与所述立柱螺栓连接。

[0006] 优选的，所述 L 型支撑件的第二片状部与干挂组件之间设有防水板。

[0007] 优选的，所述干挂组件包括平行于所述第二片状部的片状的连接部，且所述连接部依次与所述防水板和 L 型支撑件活动连接。

[0008] 优选的，所述干挂组件的连接部和防水板之间设有弹性垫片。

[0009] 优选的，所述干挂组件包括 T 型的支座，所述支座包括相互垂直的片状的连接部和第一支撑部，所述连接部平行于所述第二片状部，且与所述 L 型支撑件活动连接，所述第一支撑部与所述第一片状部垂直、并与所述面板相连；所述连接部上，第一支撑部的两侧，分别设有用于连接所述第二片状部的连接件。

[0010] 优选的，所述干挂组件包括与 L 型支撑件相连的片状的第一支撑部，以及与所述面板相连的片状的第二支撑部，第一支撑部和第二支撑部相互平行且水平设置；所述第一支撑部和第二支撑部中，其一设置有与第一腰型孔长轴方向平行的第二腰型孔，另一设置有与所述第二腰型孔配合的第一通孔；第一支撑部和第二支撑部通过所述第一通孔和第二腰型孔通过螺栓相连。

[0011] 优选的，所述第二腰型孔设置在第二支撑部上，所述第一通孔设置在第一支撑部上；所述第二支撑部上设有压板，且压板上设有第二通孔，第一支撑部、第二支撑部和压板通过所述第一通孔、第二腰型孔、和第二通孔螺栓连接；所述第二支撑部和压板相对的一侧分别设有能相互啮合的第一齿槽和第二齿槽，第一齿槽和第二齿槽的齿排列方向均垂直于所述面板。

[0012] 优选的，所述第一支撑部背对第二支撑部的一侧设有容置所述螺栓的头部、能防止所述螺栓跟转的防转槽。

[0013] 优选的，所述压板背对所述第二支撑部的一侧还设有与所述第二齿槽的齿排列方向相同、也能与所述第一齿槽啮合的第三齿槽，所述第三齿槽至少包括与第二齿槽的部分或全部连续齿峰一一对应的若干齿峰，且任意对应的两齿峰在所述齿排列方向上的间距等于第一齿槽齿距的 1/2。

[0014] 优选的，所述干挂组件包括水平设置并与所述 L 型支撑件相连的第二支撑部，所述第二支撑部上垂直设有至少一个向上的凸起，所述干挂组件还包括连接第二支撑部与面板的挂钩，所述挂钩包括形状与所述凸起外形相配合的钩部，所述挂钩的一端通过所述背栓件与面板相连，另一端通过所述钩部挂接在第二支撑部的凸起上；至少一个所述钩部上设有调节孔，所述调节孔内设有调节件，所述调节件与钩部螺纹连接，且下端抵靠在对应的所述凸起的顶端。

[0015] 优选的，所述干挂组件与所述面板之间设有至少两个关于所述背栓件对称的弹性件。

[0016] 优选的，所述干挂组件面向所述面板的一侧设有 C 型槽，所述弹性件呈工字型，一端嵌设在所述 C 型槽中，另一端露出干挂组件表面与所述面板贴合。

[0017] 本实用新型解决了背景技术中存在的缺陷，具有如下有益效果：

[0018] 1. 本实用新型背栓式干挂幕墙系统，以 L 型支撑件代替传统的横梁，一方面可控制主要受力点、保证连接稳定性，并大大节省耗材，降低成本；另一方面，L 型支撑件的安装相对横梁更方便，相对于立柱的前后位置选择也更自由。该系统特别适用以横向分格为主即横向尺寸大于竖向尺寸的面板板块，节材效果更佳。

[0019] 2. L 型支撑件与立柱连接的一侧上设置第一腰型孔，可满足 L 型支撑件前后调节的需求，也即能够前后调节面板。

[0020] 3. 干挂组件中，连接 L 型支撑件的第一支撑部，和连接面板的第二支撑部，相互配合活动连接，尤其是第一通孔和第二腰型孔的配合，使第一支撑部和第二支撑部的相对位置可以调节，即面板的前后位置可实现进一步的调节。在第一支撑部的底部加设防转槽，则可以防止连接第一支撑部和第二支撑部的螺栓在配套的螺母被拧紧时不会跟转，便于安装。

[0021] 4. 在第二支撑部和压板相对的一侧设置能相互啮合的第一齿槽和第二齿槽，则第一支撑部和第二支撑部间的相对位置在调节时可根据齿槽的排布实现稳定精确的调节。进一步在压板背对第二支撑部的一侧设置第三齿槽，并控制压板上对应两齿峰的间距等于第一齿槽齿距的 1/2，则通过压板的翻转可实现更高精度的调节。

[0022] 5. 第三支撑部上凸起与配套挂钩的配合，不仅实现挂钩与挂钩支座的稳定挂接，而且通过在挂钩钩部设置下端抵靠在凸起上的调节件，可以实现面板的上下调节。

[0023] 6. L 型支撑件的第一腰型孔结构，第一通孔和第二腰型孔的配合结构，分别能实现面板的前后调节，挂钩的调节件结构，能实现面板的上下调节，本实用新型可以选择其中的一个结构或多个结构的组合，加之干挂组件在安装到 L 型支撑件上时也可选择一定的左右位置，从而能实现面板的三维方向中任意一种、或多种方向的调节。增强安装的灵活性和安装位置的精确性。

[0024] 7. 干挂组件与面板之间设置弹性件，可实现面板与干挂组件间的弹性连接，对于面板具有保护和缓冲作用。尤其设置关于背栓件对称的弹性件，可提高稳定性。另外如果弹性件以部分嵌设在 C 型槽内的方式固定，可方便装卸更换老损的弹性件。

[0025] 8. L 型支撑件和干挂组件之间设置防水板，可以为幕墙提供防水性能。此时如果，L 型支撑件、防水板和干挂组件之间选择活动连接，则可以方便的从防水板外侧进行固定，从而能保证防水板的连续性，保证防水效果。另外，可以在 L 型支撑件的第二片状部和防水板之间设置弹性垫片，防止 L 型支撑件和防水板之间发生双金属腐蚀。

[0026] 9. 连接部和第一支撑部构成的支座为 T 型，相比于传统的 L 型支座，可将上下侧连接件的间距加大，较一般 L 型支座受力更可靠。

附图说明

[0027] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0028] 图 1 是本实用新型实施例 1 的俯视图；

[0029] 图 2 是图 1 所示局部 A 的放大示意图；

[0030] 图 3 是图 1 中干挂组件连接结构的放大图；

[0031] 图 4 是本实用新型实施例 1 的侧视图；

[0032] 图 5 是图 4 中干挂组件连接结构的放大图；

[0033] 图 6 是图 5 中支座与挂钩支座连接结构的放大示意图；

[0034] 图 7 是图 6 中压板的放大图；

[0035] 图 8 是图 7 所示局部 C 的放大示意图；

[0036] 图 9 是图 6 中挂钩支座第二支撑部的放大图；

[0037] 图 10 是图 9 所示局部 D 的放大示意图；

[0038] 图 11 是图 6 中挂钩支座相对于压板位置的调节原理图；

[0039] 图 12 是图 5 所示局部 B 的放大示意图；

[0040] 图 13 是本实用新型实施例 2 的俯视图；

[0041] 图 14 是图 13 中两块面板板块拼接处的放大图；

[0042] 图 15 是本实用新型实施例 2 的侧视图；

[0043] 图 16 是图 15 中两块面板板块拼接处的放大图。

[0044] 图中：1、立柱，2、面板，11、背栓件，12、螺栓，13、六角螺母，14、弹性件，15、防水板，16、弹性垫片，17、泡沫嵌缝条，18、密封胶条，3、L 型支撑件，31、第一片状部，311、第一腰型孔，312、螺栓，32、第二片状部，4、支座，41、连接部，411、内凹槽，412、凹槽，42、第一支撑部，421、第一通孔，422、凹槽，423、翻边，43、螺钉，5、挂钩支座，51、第二支撑部，511、第二腰型孔，512、第一齿槽，52、第三支撑部，521、凸起，522、连接部，6、挂钩，61、钩部，611、凹槽，62、连接部，63、螺钉，64、C 型槽，7、压板，71、第二通孔，72、第二齿槽，73、第三齿槽，8、墙体。

具体实施方式

[0045] 现在结合附图和实施例对本实用新型作进一步详细的说明，这些附图均为简化的示意图，仅以示意方式说明本实用新型的基本结构，因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0046] 实施例 1

[0047] 如图 1-12 所示，背栓式干挂幕墙系统，包括面板 2、设于面板 2 背面的立柱 1，以及连接面板 2 和立柱 1 的干挂组件，干挂组件包括与面板 2 相连的背栓件 11。立柱 1 的两侧分别设有 L 型支撑件 3，L 型支撑件 3 包括相互垂直的第一片状部 31 和第二片状部 32，第一片状部 31 与立柱 1 相连，第二片状部 32 与干挂组件相连。

[0048] 具体的，面板 2 由多块面板板块组成。每块面板板块的横向两端分别与两根立柱 1 相连，每块面板板块的横向一端与相应的立柱 1 通过上下两组干挂组件相连，立柱 1 沿竖直方向设置。L 型支撑件 3 的第一片状部 31 上设有第一腰型孔 311，第一腰型孔 311 的长轴方向垂直于面板 2 所在的平面，即沿纵向延伸。立柱 1 两侧两个高度相等的对应 L 型支撑件 3 通过螺栓 312 连接并固定在立柱 1 上。其中，第一片状部 31 平行并贴合于立柱 1 的侧面，第二片状部 32 平行于面板 2。更具体的说，立柱 1 上设有与第一腰型孔 311 配合的安装孔，螺栓 312 穿过两个 L 型支撑件 3 的第一腰型孔 311 和立柱 1 上的两个安装孔实现上述连接。因此，安装时，可移动选择 L 型支撑件 3 相对于立柱 1 的前后位置，并锁紧固定。

[0049] 干挂组件包括与 L 型支撑件 3 相连的支座 4、设于支座 4 上的挂钩支座 5，以及挂接在挂钩支座 5 上的挂钩 6。干挂组件通过挂钩 6 与面板 2 连接。

[0050] 支座 4 为 T 型支座，包括平行于第二片状部 32 的片状的连接部 41，和垂直于连接部 41 并水平设置的片状的第一支撑部 42。支座 4 的连接部 41 具体通过连接件与 L 型支撑件 3 的第二片状部 32 活动连接，连接件为螺钉 43。其中，在连接部上，第一支撑部的两侧，分别设有横向排列的两个螺钉 43，且第一支撑部两侧的螺钉 43 对称设置，受力更可靠。更具体的，通过在连接部上四个打孔位置预先设置内凹槽 411 来对螺钉 43 的安装位置进行预先锁定，且内凹槽 411 为 90° 夹角内凹槽，如此便于现场操作，安装精度高。在现场安装时，再通过选择第二片状部 32 上的打孔位置，就能调整和确定支座 4 的横向也即左右方向的位置。

[0051] 挂钩支座 5 包括与支座 4 相连的片状的第二支撑部 51，还包括设于第二支撑部 51 近于面板 2 一端的 U 型的第三支撑部 52。其中，第二支撑部 51 平行于第一支撑部 42、设于第一支撑部 42 上端。第一支撑部 42 上设有第一通孔 421，第二支撑部 51 上设有与第一通孔 421 配合的第二腰型孔 511。此外，第二支撑部 51 上还设有压板 7，压板 7 上设有与第一通孔 421 和第二腰型孔 511 都配合的第二通孔 71。第一通孔 421，第二通孔 71 均为圆孔。第一支撑部 42、第二支撑部 51 和压板 7 通过第一通孔 421、第二腰型孔 511、和第二通孔 71 螺纹连接。更具体来说，一螺栓 12 依次穿过第一支撑部 42、第二支撑部 51 和压板 7，通过六角螺母 13 锁紧。第一支撑部 42 的底部可以设置容置螺栓 12 头部的防转槽。防转槽包括凹槽 422，和设置在凹槽 422 槽口、向内的翻边 423，凹槽 422 具有与六角螺母 13 的两个相对侧面对应平行的侧壁，从而能防止螺栓 12 跟转。防转槽可以在螺栓 12 插入到第一支撑部 42 的第一通孔 421 中之后再加设在第一支撑部 42 底端，之后翻边 423 可以阻挡螺栓

12 从通孔 421 掉出，使得干挂组件拆装时，螺栓 12 始终跟随支座 4，不易丢失。第二支撑部 51 和压板 7 相对的一侧分别设有能相互啮合的第一齿槽 512 和第二齿槽 72，压板 7 背对第二支撑部 51 的一侧还设有也能与第一齿槽 512 啮合的第三齿槽 73。第一齿槽 512、第二齿槽 72 和第三齿槽 73 的齿排列方向均垂直于面板 2 沿纵向。第一、第二、第三齿槽 512、72、73 上的齿分别均匀分布，齿的大小、形状均相同。第二腰型孔 511 的长轴方向平行于第一齿槽 512 的齿排列方向。第三齿槽 73 包括与第二齿槽 72 的部分连续齿峰一一对应的若干齿峰，且任意对应的两齿峰在齿排列方向上的间距 d_1 等于第一齿槽 512 齿距 a_1 的 1/2。第一齿槽 512 的齿高 h_1 大于等于齿距 a_1 的 0.85 倍。

[0052] 相对于支座 4 调节挂钩支座 5 位置时，如图 11 所示，以齿谷 A_0 的位移来说明挂钩支座 5 的位置改变。初始时，齿谷 A_0 与压板 7 第二齿槽 72 中的齿峰 B_0 相啮合，脱开第一、第二齿槽 512、72，将压板 7 翻转，使第三齿槽 73 向下，此时齿峰 B_0 的对应齿峰齿峰 C_0 移动到位置 C_1，即相比齿峰 B_0 向前位移 $a_1/2$。此时一方面可将挂钩支座 5 向前位移 $a_1/2$，即齿谷 A_0 向前位移 $a_1/2$，并使压板 7 沿厚度方向重新靠近挂钩支座 5，则齿谷 A_0 在位置 A_1 正好与压板 7 上位置 C_1 的齿峰 C_0 啮合。另一方面也可以将挂钩支座 5 向后位移 $a_1/2$，即齿谷 A_0 向后位移 $a_1/2$ 到位置 A_1'，齿谷 A_0 前侧相邻的齿谷 D_0 向后移动到位置 A_1，使压板 7 沿厚度方向重新靠近挂钩支座 5，则齿谷 D_0 在位置 A_1 正好与压板 7 上位置 C_1 的齿峰 C_0 啮合。按照上述原理，可实现挂钩支座 5 分别沿前后方向 $a_1/2$ 精度的调节。例如齿距 a_1 为 2mm，间距 d_1 为 1mm，齿高 h_1 大于等于 1.7mm，夹角 α 为 55° 。一方面使调节精度保持在通常的 1mm，另一方面得益于齿距 a_1 的增大，齿高 h_1 相应加高，大大提高了啮合稳定性。

[0053] 第三支撑部 52 包括垂直于第二支撑部 51 向上的两个凸起 521，以及连接两个凸起 521 的连接部 522。两个凸起 521 及连接部 522 组成的第三支撑部 52 在图 5 所示的视图中，呈 U 型。两个凸起 521 在竖直方向的高度有差异。一个凸起 521 的高度高于第二支撑部 51，另一个凸起 521 的高度低于第二支撑部 51。

[0054] 挂钩 6 包括两个分别与两凸起 521 配合的 U 型的钩部 61，以及连接两钩部 61 的连接部 62。挂钩 6 的连接部 62 通过背栓件 11 与面板 2 相连，两个钩部 61 挂接在第三支撑部 52 的凸起 521 上从而与挂钩支座 5 相连。与面板板块上端相连的每组干挂组件中，钩部 61 上设有调节件。具体的，钩部 61 具有与凸起 521 配合的凹槽 611，凹槽 611 的槽底设有调节孔，调节件为螺钉 63，沿竖直方向旋接在调节孔中，下端抵靠在对应的凸起 521 顶端。安装时，旋动螺钉 63，即可调节挂钩 6 相对于挂钩支座 5 的高度。挂钩 6 与面板 2 之间还设有两个关于背栓件 11 对称的弹性件 14。具体的，挂钩 6 面向面板 2 的一侧设有上下两条 C 型槽 64，弹性件 14 的截面呈工字型，一端嵌设在 C 型槽 64 中，另一端露出挂钩 6 表面与面板 2 贴合。弹性件 14 具体可以选三元乙丙胶条。

[0055] L 型支撑件 3 的第二片状部 32 与干挂组件的连接部 41 之间还设有防水板 15。由于通过螺钉 43 从外侧固定支座 4 和防水板 15 在 L 型支撑件 3 上，可以保证防水板 15 的连续性，保证幕墙的防水性能；防水板之间的防水则可直接通过外翻折边、打胶的方式，不会受到支座 4 的干涉。可以进一步在支座 4 的连接部 41 和防水板 15 之间加设弹性垫片 16，起保护作用。更具体的，连接部 41 相对防水板 15 的一侧设有凹槽 412，弹性垫片 16 嵌设在凹槽 412 中。

[0056] 本实施例中，L 型支撑件 3 沿纵向的长度为 56mm，沿横向的宽度为 90mm，支座 4 沿

横向的宽度为 85mm，挂钩支座 5 沿横向的宽度为 80mm，挂钩 6 沿横向的宽度为 70mm。

[0057] 安装时，立柱 1 位于墙体 8 外侧，一方面将 L 型支撑件 3 固定到立柱 1 的适宜位置，并依次将弹性垫片 16、防水板 15 和支座 4 固定到 L 型支撑件 3 上。挂钩支座 5 固定在支座 4 的第二支撑部 51 上端。另一方面，将面板板块与挂钩 6 连接部 62 上的背栓件 11 相连。最后，将各面板板块通过挂钩 6 挂接在挂钩支座 5 上，即实现了面板板块的干挂。必要时可对面板 2 三维方向的位置进行微调。各面板板块的横向两端分别通过上下两个挂钩 6 与对应挂钩支座 5 配合完成挂接，多块面板板块按上述方法挂接后拼合在一起即形成幕墙。

[0058] 实施例 2

[0059] 如图 13-16 所示，背栓式干挂幕墙系统，与实施例 1 的区别在于：

[0060] L 型支撑件 3 与干挂组件之间不设置防水板，取而代之的是，在各面板板块之间设置密封件密封。具体的，密封件包括嵌设在两相邻面板板块之间的泡沫嵌缝条 17，以及设于两面板板块之间、泡沫嵌缝条 17 外侧的密封胶条 18，密封胶条 18 起密封、防水的作用，具体可以是硅酮密封胶条。

[0061] 需要说明的是，本实用新型的面板 2、立柱 1，L 型支撑件 3、干挂组件以及防水板 15 均可采用本行业通用材料。具体的，在实施例 1-2 中，发明人采用的面板 2 为石材面板，立柱 1 为钢立柱，L 型支撑件 3 为角钢，干挂组件为金属连接件，防水板 15 为镀锌钢板，外刷防水涂料。更具体的，支座 4，挂钩支座 5 和挂钩 6 为铝合金材质。

[0062] 以上依据本实用新型的理想实施例为启示，通过上述的说明内容，相关人员完全可以在不偏离本项发明技术思想的范围内，进行多样的变更以及修改。本项发明的技术性范围并不局限于说明书上的内容，必须要根据权利要求范围来确定技术性范围。

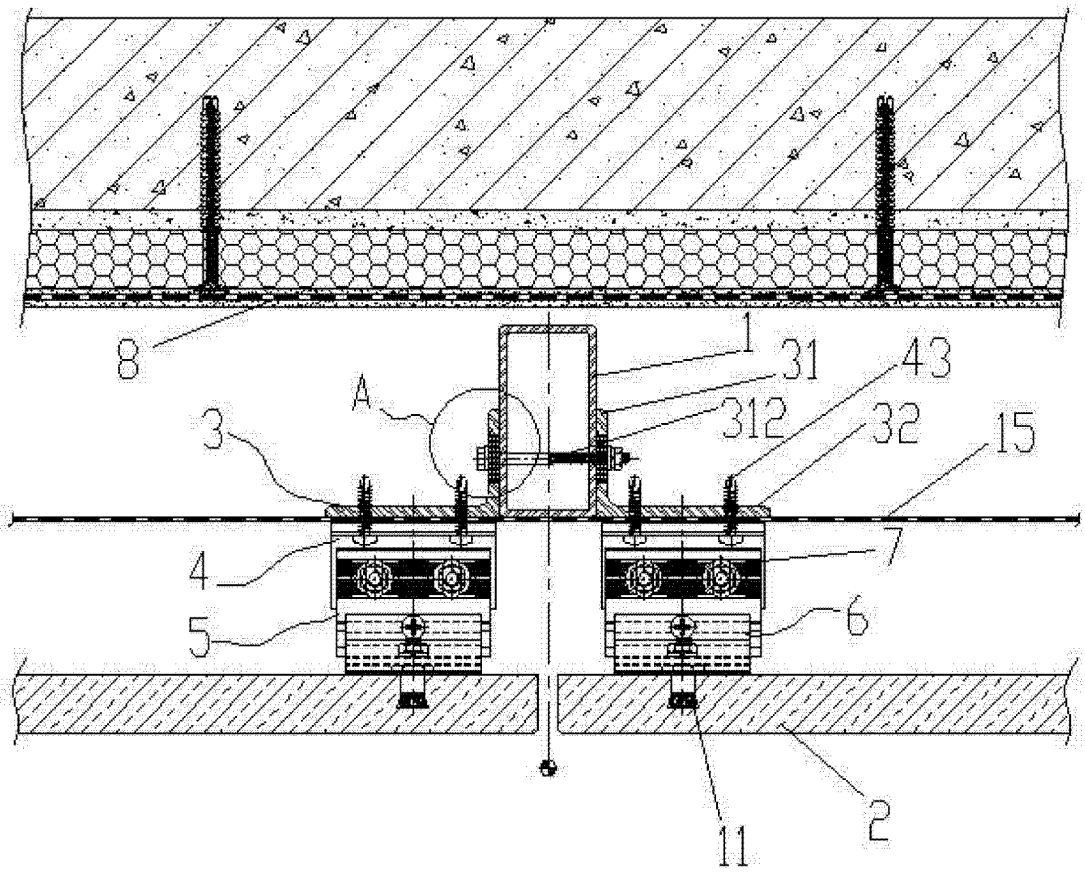


图 1

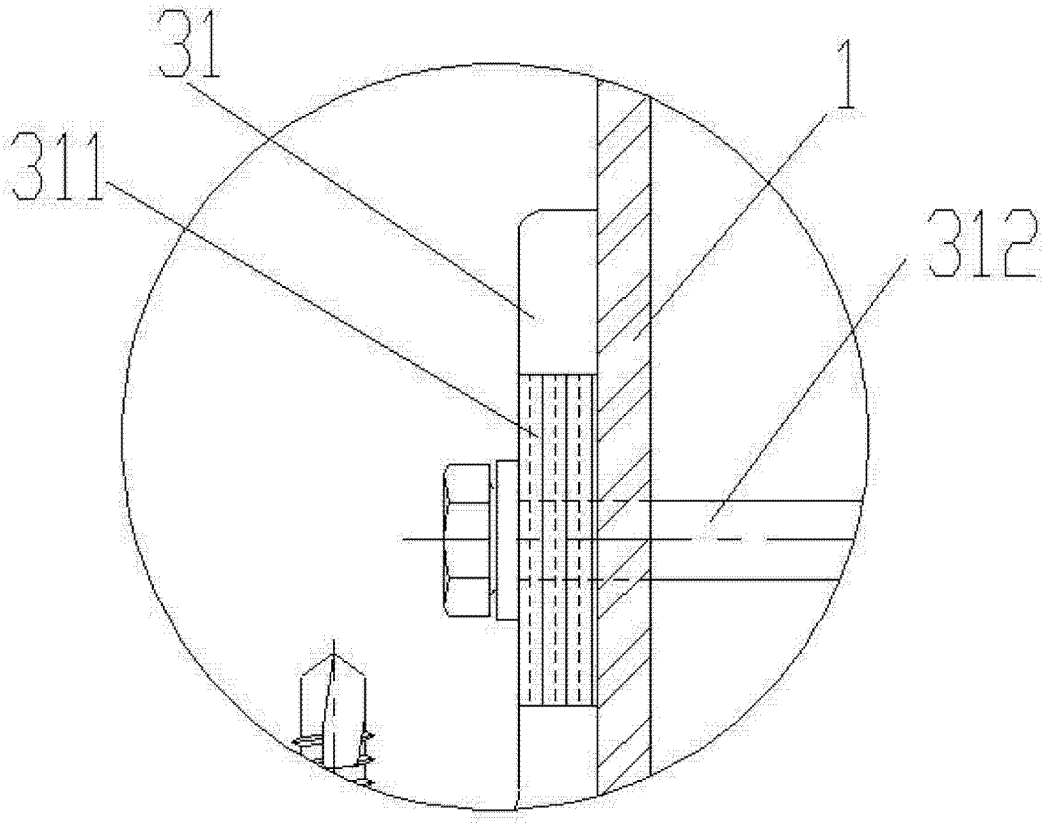


图 2

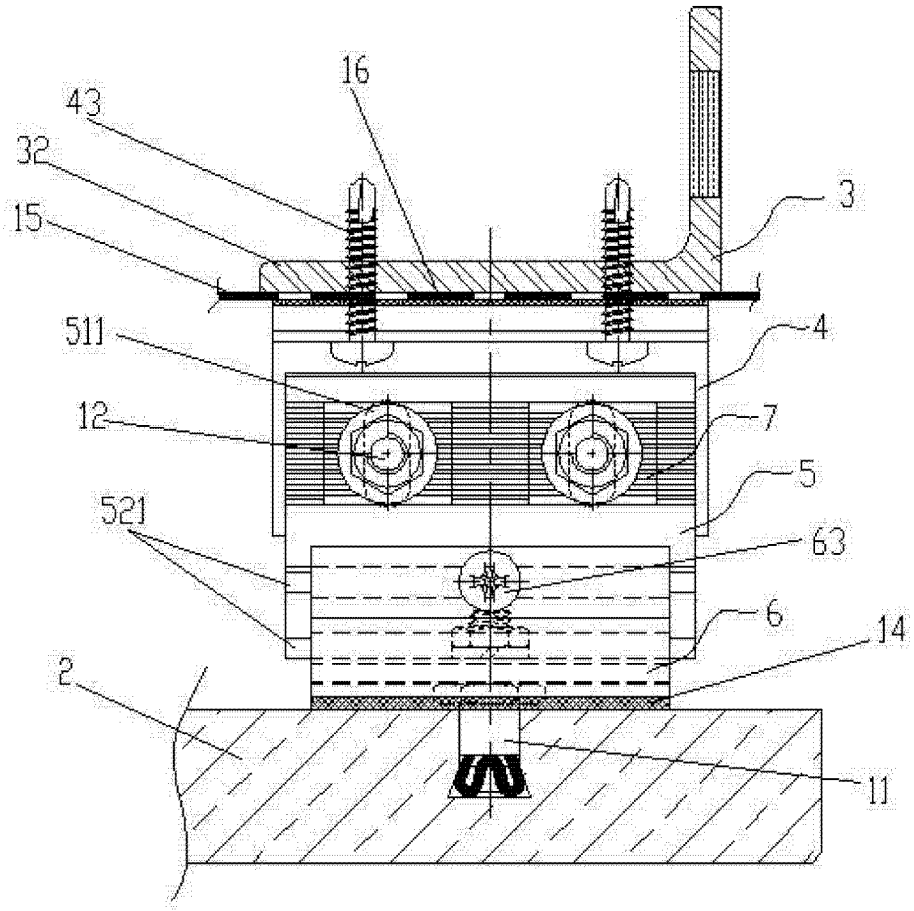


图 3

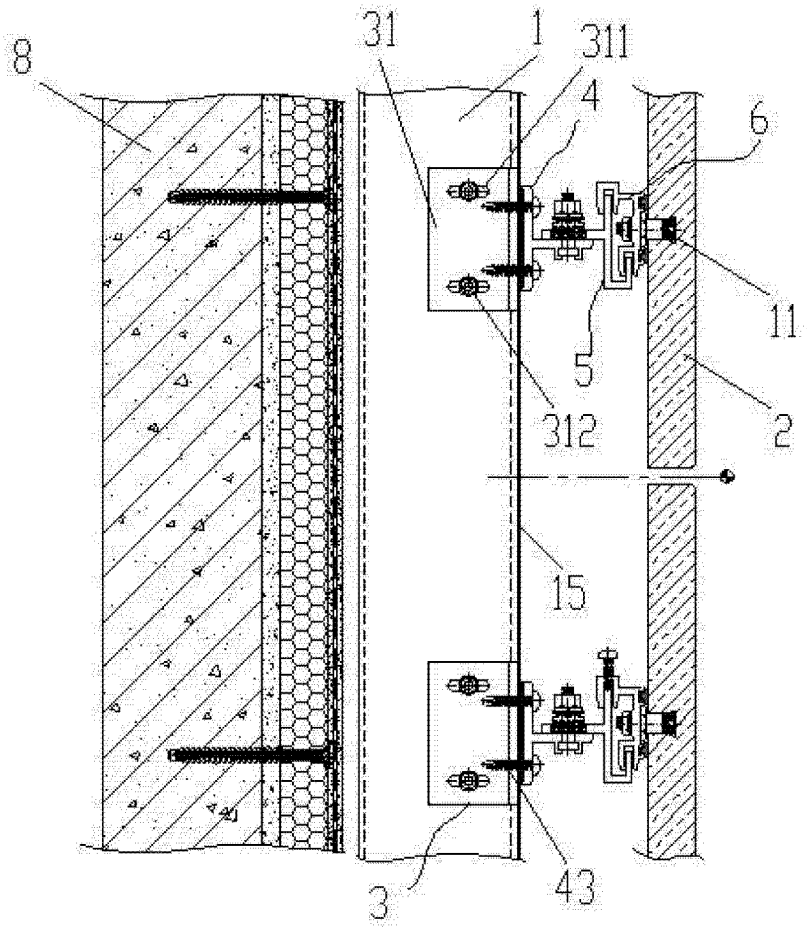


图 4

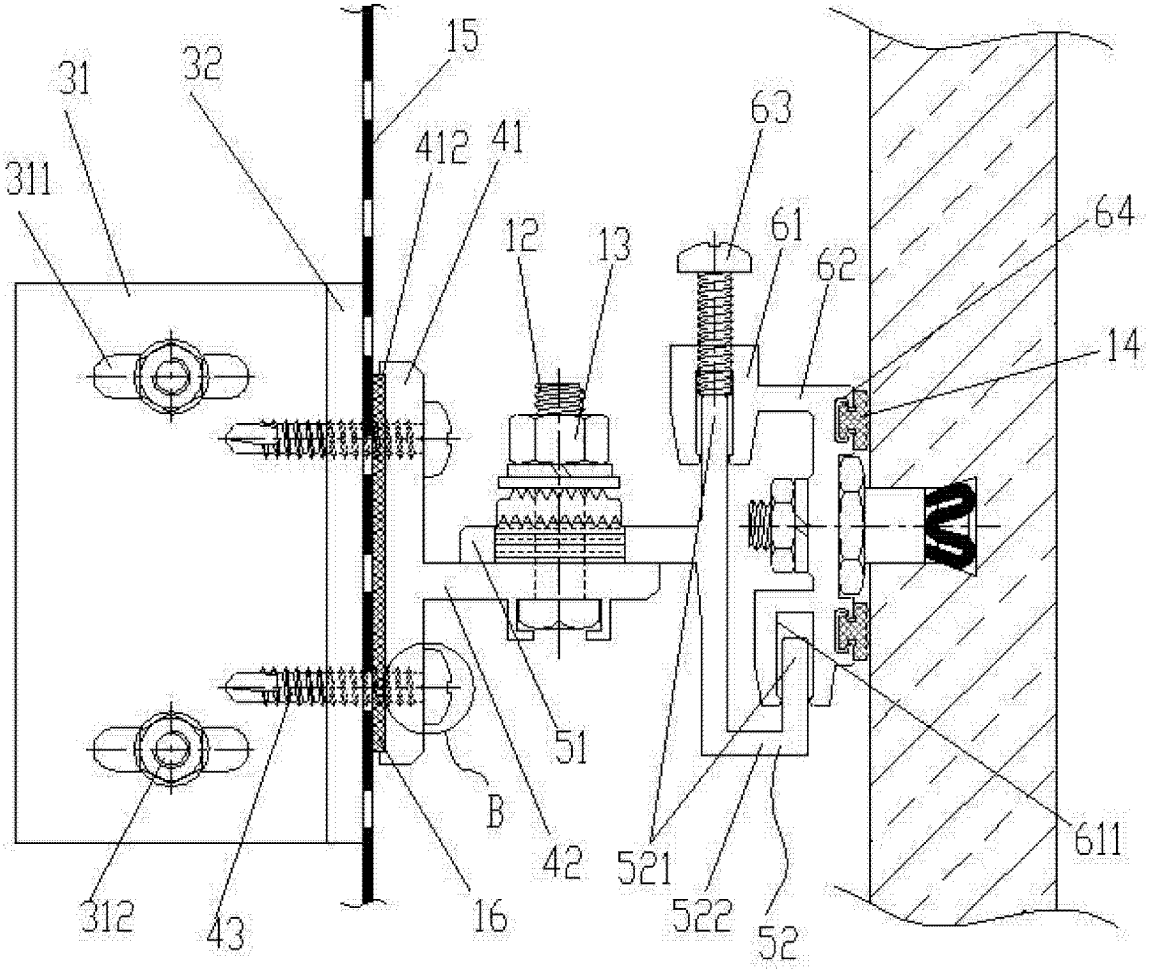

15
31
32
311
412
41
63
61
64
12
13
62
14
51
B
42
521
611
312
43
16
522
52

图 5

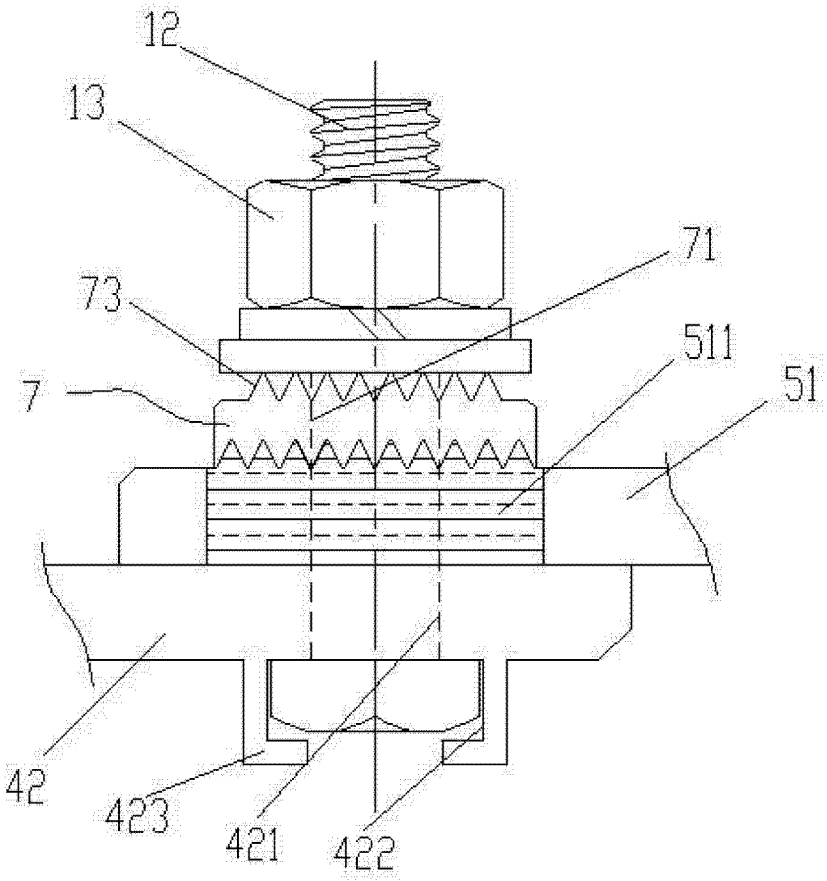


图 6

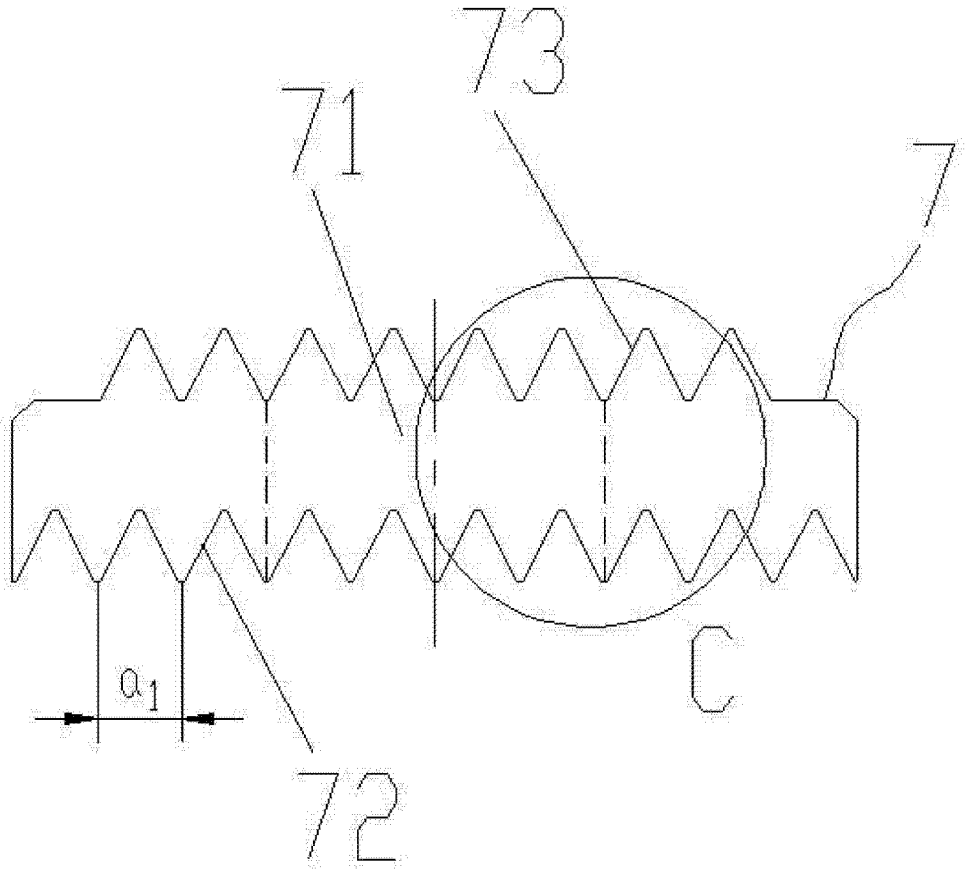


图 7

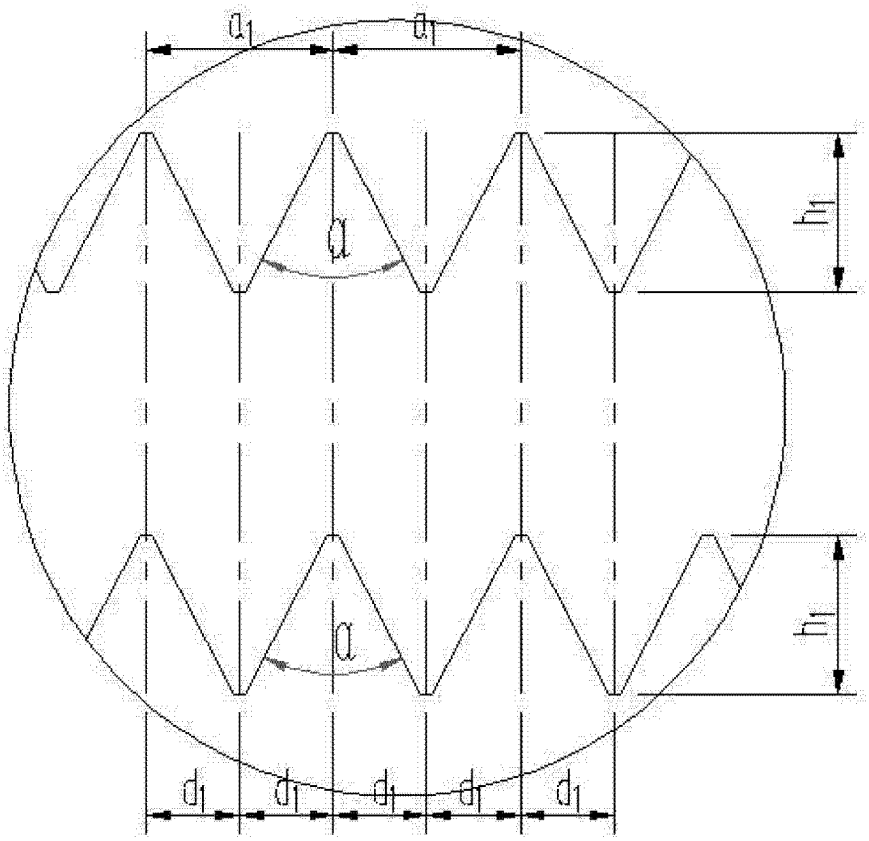


图 8

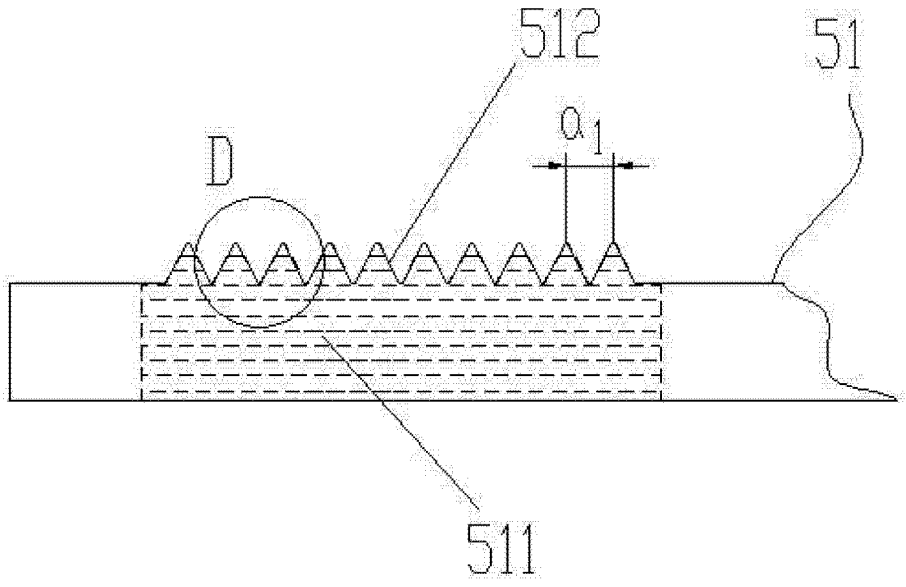


图 9

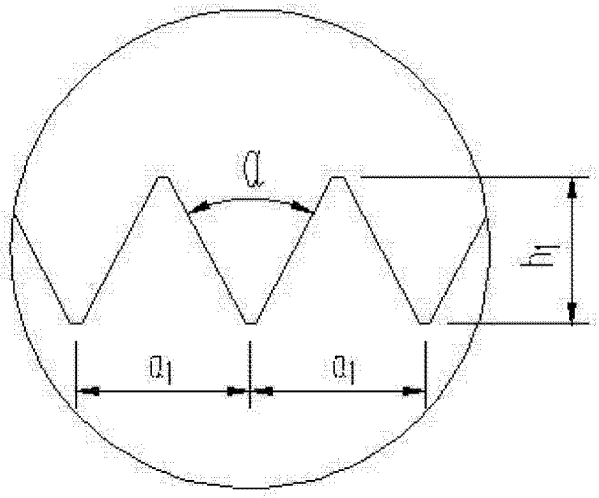


图 10

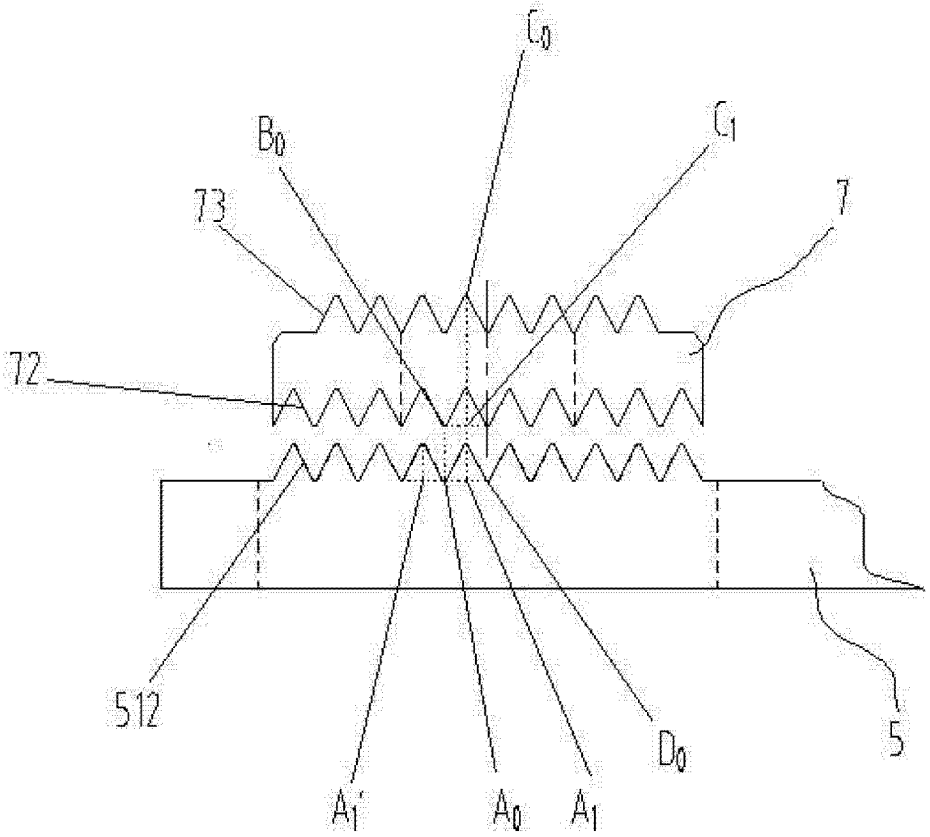


图 11

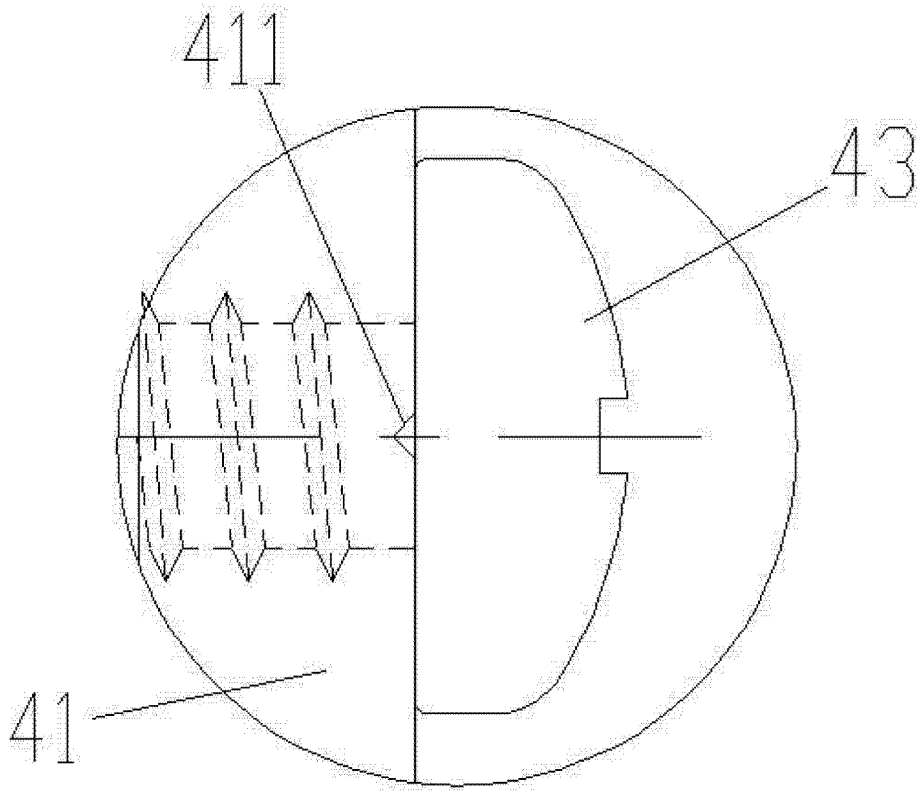


图 12

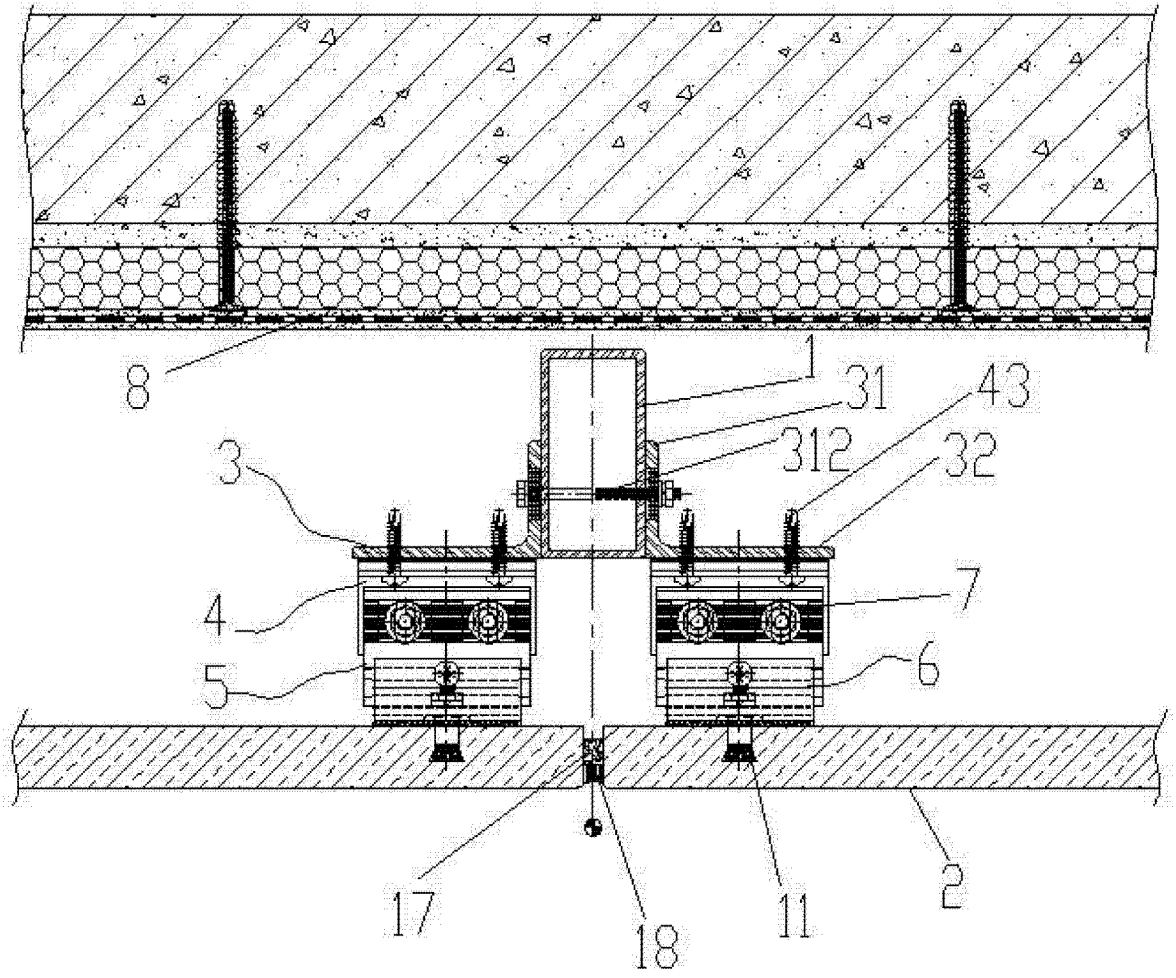


图 13

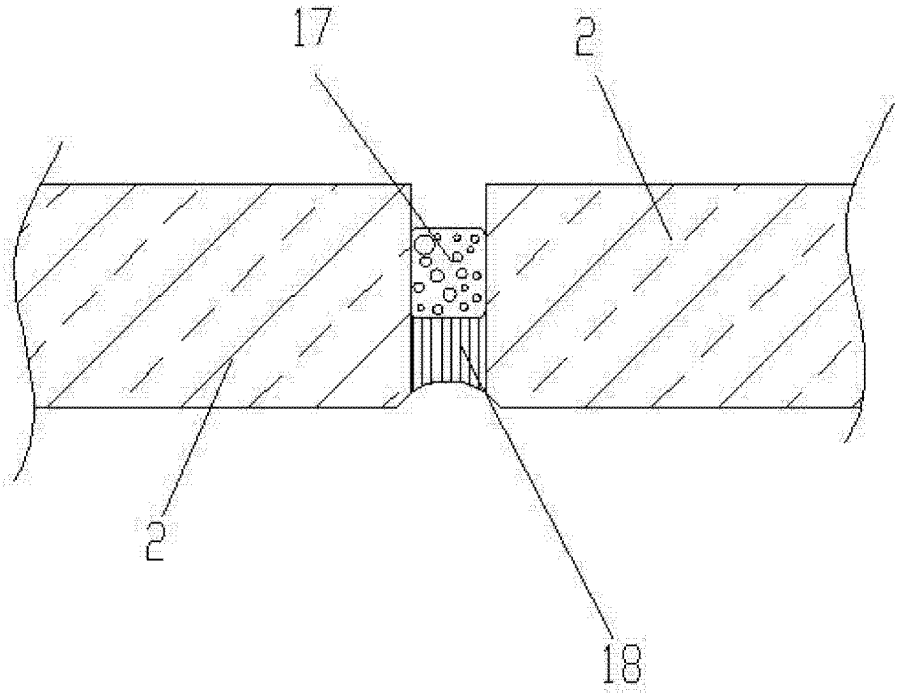


图 14

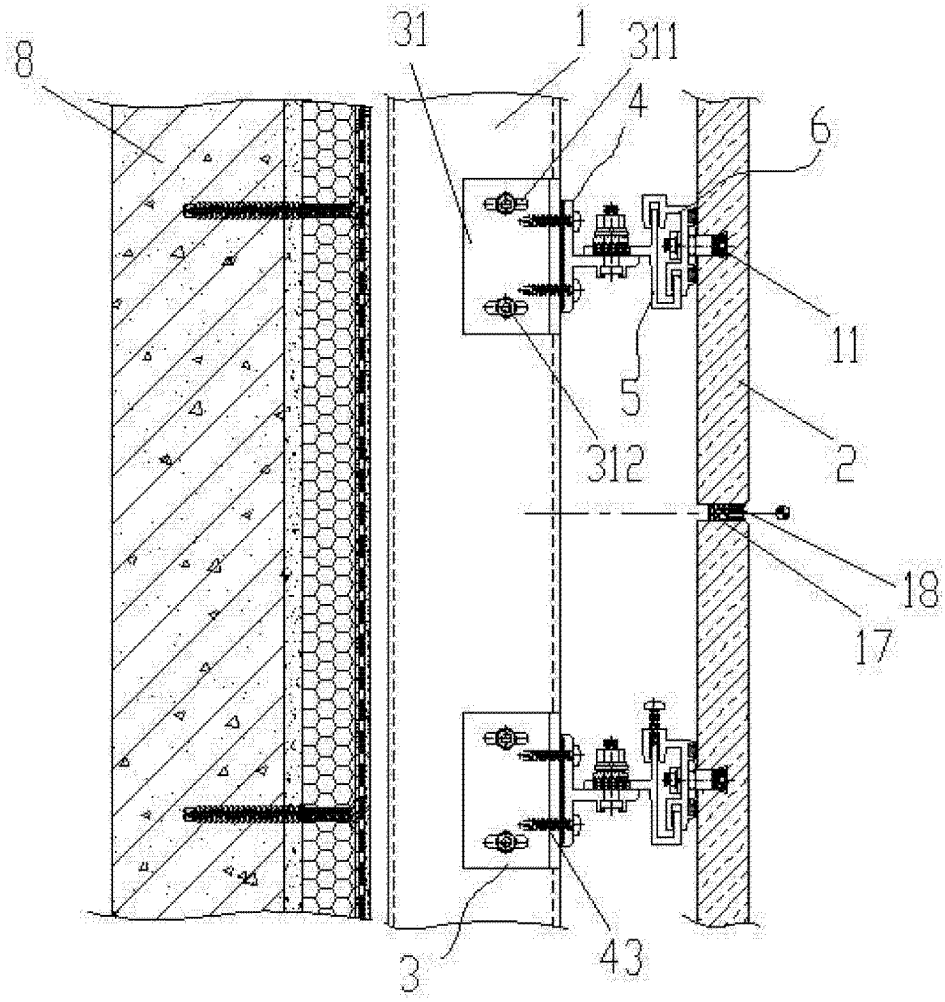


图 15

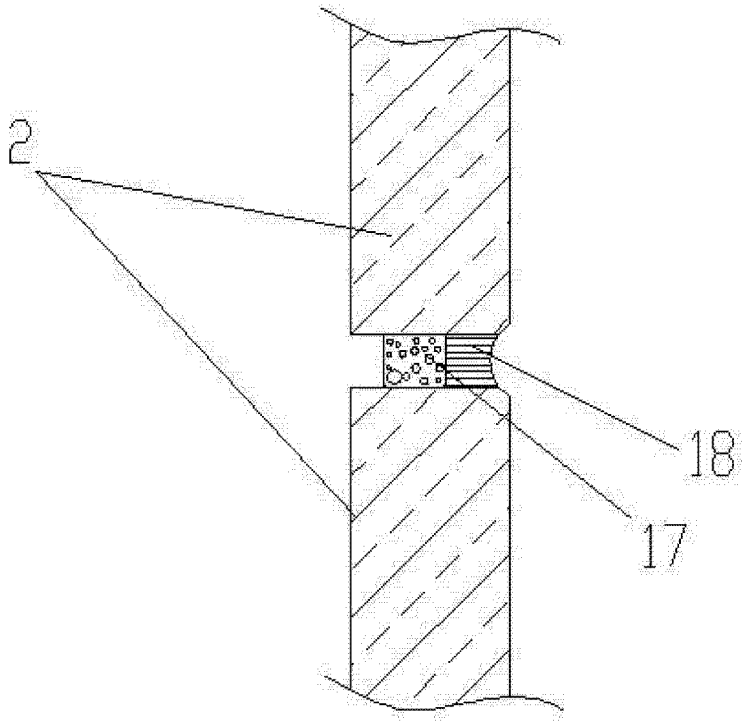


图 16