(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 211691220 U
(45)授权公告日 2020.10.16

(21)申请号 201921950184.2

(22)申请日 2019.11.12

(73)专利权人 湖北中凌装饰工程有限公司
地址 430070 湖北省武汉市洪山区珞南街446号农科大厦8层801室

(72)发明人 林云

(51)Int.Cl.
E04F 13/21(2006.01)
E04F 13/22(2006.01)
E04F 13/14(2006.01)
F16M 13/02(2006.01)

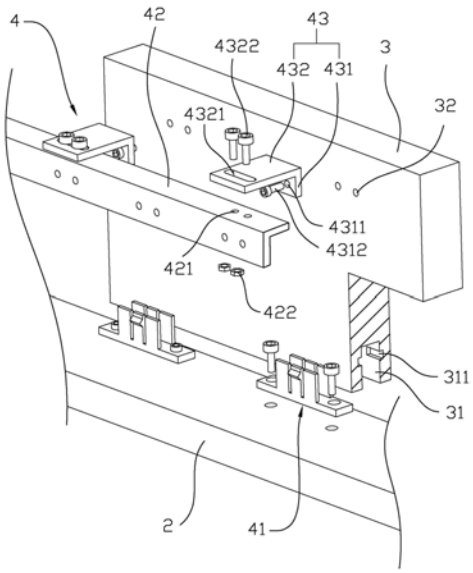
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种干挂石材与观察窗的连接装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种干挂石材与观察窗的连接装置，包括墙体、安装于墙体上的窗框以及挂设于墙体上的石材板，窗框伸出所述墙体的表面，墙体、窗框以及石材板之间设置有连接装置，连接装置包括沿窗框外壁一周设置并与石材板侧壁卡接的卡件、固接于墙体上且长度方向与窗框长度方向一致的角钢、连接于角钢与石材板之间的连接件；卡件包括与窗框的外壁螺栓连接的底板、与底板一体成型且竖直设置的弹性片、与弹性片外表面一体成型且截面呈三角形的卡块；石材板长度方向的底面开设有用于放置卡件的凹槽，凹槽两侧的侧壁开设有用于放置卡块的卡槽。能够增加石材板与多媒体窗之间的贴合面积，从而提高挂设石材板的稳固性。



CN 211691220 U

1.一种干挂石材与观察窗的连接装置,包括墙体(1)、安装于所述墙体(1)上的窗框(2)以及挂设于所述墙体(1)上的石材板(3),其特征在于:所述窗框(2)伸出所述墙体(1)的表面,所述墙体(1)、所述窗框(2)以及所述石材板(3)之间设置有连接装置(4),所述连接装置(4)包括沿所述窗框(2)外壁一周设置并与所述石材板(3)侧壁卡接的卡件(41)、固接于所述墙体(1)上且长度方向与所述窗框(2)长度方向一致的角钢(42)、连接于所述角钢(42)与所述石材板(3)之间的连接件(43);所述卡件(41)包括与所述窗框(2)的外壁螺栓连接的底板(411)、与所述底板(411)一体成型且竖直设置的弹性片(412)、与所述弹性片(412)外表面一体成型且截面呈三角形的卡块(413);所述石材板(3)长度方向的底面开设有用于放置所述卡件(41)的凹槽(31),所述凹槽(31)两侧的侧壁开设有用于放置所述卡块(413)的卡槽(311)。

2.根据权利要求1所述的一种干挂石材与观察窗的连接装置,其特征在于:所述连接件(43)包括与所述石材板(3)平行于所述墙体(1)一面抵接的第一连接板(431)、与所述第一连接板(431)一体成型并相互垂直的第二连接板(432);所述第一连接板(431)上开设有第一连接通孔(4311),所述石材板(3)与所述第一连接板(431)的抵接面开设有连接螺纹孔(32),穿过所述第一连接通孔(4311)与所述连接螺纹孔(32)螺纹连接有第一连接螺栓(4312);所述第二连接板(432)上开设有第二连接通孔(4321),所述角钢(42)与所述第二连接板(432)的抵接面开设有第三连接通孔(421),所述第三连接通孔(421)的下方设置有连接螺母(422),穿过所述第二连接通孔(4321)以及所述第三连接通孔(421)与所述连接螺母(422)螺纹连接有第二连接螺栓(4322)。

3.根据权利要求2所述的一种干挂石材与观察窗的连接装置,其特征在于:所述第二连接通孔(4321)为腰形孔且长度方向与所述角钢(42)的长度方向一致。

4.根据权利要求1所述的一种干挂石材与观察窗的连接装置,其特征在于:所述底板(411)长度方向两侧均设置有与所述底板(411)一体成型的支撑竖板(414),所述支撑竖板(414)的厚度大于所述弹性片(412)的厚度。

5.根据权利要求1所述的一种干挂石材与观察窗的连接装置,其特征在于:沿所述石材板(3)长度方向上设置有两个所述连接件(43)。

6.根据权利要求5所述的一种干挂石材与观察窗的连接装置,其特征在于:两个所述连接件(43)分别靠近所述石材板(3)长度方向的两端。

7.根据权利要求1所述的一种干挂石材与观察窗的连接装置,其特征在于:所述角钢(42)的两块板之间焊接有加强筋(423)。

8.根据权利要求7所述的一种干挂石材与观察窗的连接装置,其特征在于:所述加强筋(423)为多个并沿所述角钢(42)的长度方向均匀分布。

一种干挂石材与观察窗的连接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石材安装技术领域，尤其涉及一种干挂石材与观察窗的连接装置。

背景技术

[0002] 干挂石材又名空挂法，是目前墙面装饰中一种新型的施工工艺。该方法以金属挂件将饰面石材直接吊挂于墙面或空挂于钢架之上，不需再灌浆粘贴。

[0003] 目前，现有技术中公告号为CN203961172U的中国专利，其公开了一种包边式干挂石材；包括多个组成单元，每个组成单元包括预装龙骨和墙板，墙板包括石材板、玻纤网、挤塑板、抗裂层和四块水泥压力板围成的边框，石材板上端和下端均包裹有不锈钢层，石材板胶结在边框内，边框内还卡装有挤塑板，挤塑板的外部设置有玻纤网，玻纤网的外部涂抹有抗裂层，利用龙骨和连接螺栓将石材板和墙板之间进行螺栓连接。

[0004] 上述技术方案存在以下缺陷：而当在干挂石材与各大商场内的多媒体窗之间进行连接时，上述方案无法对多媒体窗与石材板之间的缝隙进行消除，进行会因为贴合力度不够而导致挂设不稳。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种干挂石材与观察窗的连接装置，能够增加石材板与多媒体窗之间的贴合面积，从而提高挂设石材板的稳固性。

[0006] 本实用新型的技术目的是通过以下技术方案得以实现的：

[0007] 一种干挂石材与观察窗的连接装置，包括墙体、安装于所述墙体上的窗框以及挂设于所述墙体上的石材板，所述窗框伸出所述墙体的表面，所述墙体、所述窗框以及所述石材板之间设置有连接装置，所述连接装置包括沿所述窗框外壁一周设置并与所述石材板侧壁卡接的卡件、固接于所述墙体上且长度方向与所述窗框长度方向一致的角钢、连接于所述角钢与所述石材板之间的连接件；所述卡件包括与所述窗框的外壁螺栓连接的底板、与所述底板一体成型且竖直设置的弹性片、与所述弹性片外表面一体成型且截面呈三角形的卡块；所述石材板长度方向的底面开设有用于放置所述卡件的凹槽，所述凹槽两侧的侧壁开设有用于放置所述卡块的卡槽。

[0008] 通过上述技术方案，操作人员将卡件螺栓连接于窗框的外壁上，并利用石材板的凹槽将卡件隐藏，而弹性片上的卡块会滑入卡槽内，进而卡件能够对石材板进行卡接固定，从而在窗框与石材板之间进行卡接的同时，也能够使得石材板的侧壁紧紧贴合于窗框的外壁上，从而增加石材板与窗框之间的贴合面积，进而提高了挂设石材板的稳固性。

[0009] 本实用新型进一步设置为：所述连接件包括与所述石材板平行于所述墙体一面抵接的第一连接板、与所述第一连接板一体成型并相互垂直的第二连接板；所述第一连接板上开设有第一连接通孔，所述石材板与所述第一连接板的抵接面开设有连接螺纹孔，穿过所述第一连接通孔与所述连接螺纹孔螺纹连接有第一连接螺栓；所述第二连接板上开设有

第二连接通孔，所述角钢与所述第二连接板的抵接面开设有第三连接通孔，所述第三连接通孔的下方设置有连接螺母，穿过所述第二连接通孔以及所述第三连接通孔与所述连接螺母螺纹连接有第二连接螺栓。

[0010] 通过上述技术方案，操作人员先将角钢螺栓连接于墙体上，再利用连接件将石材板连接在角钢上，从而可以对石材板与墙体之间进行连接，进而提高石材板的稳固性。

[0011] 本实用新型进一步设置为：所述第二连接通孔为腰形孔且长度方向与所述角钢的长度方向一致。

[0012] 通过上述技术方案，将第二连接通孔设置为腰形孔，有利于第二连接螺栓穿过腰形孔以及第三连接通孔，便于操作人员操作。

[0013] 本实用新型进一步设置为：所述底板长度方向两侧均设置有与所述底板一体成型的支撑竖板，所述支撑竖板的厚度大于所述弹性片的厚度。

[0014] 通过上述技术方案，设置支撑竖板有利于提高卡件的刚性，进而使得卡件与石材板之间的卡接更加的稳定。

[0015] 本实用新型进一步设置为：沿所述石材板长度方向上设置有两个所述连接件。

[0016] 通过上述技术方案，通过设置两个连接件，能够加大石材板固定的固定点，进一步提高石材板安装的稳固性。

[0017] 本实用新型进一步设置为：两个所述连接件分别靠近所述石材板长度方向的两端。

[0018] 通过上述技术方案，将两个连接件设置为分别靠近石材板长度方向的两端，有利于增大石材板受到支撑力的面积，进一步提高石材板稳固性。

[0019] 本实用新型进一步设置为：所述角钢的两块板之间焊接有加强筋。

[0020] 通过上述技术方案，利用加强筋有利于提高角钢的刚性，减少角钢发生形变的可能性。

[0021] 本实用新型进一步设置为：所述加强筋为多个并沿所述角钢的长度方向均匀分布。

[0022] 通过上述技术方案，多个加强筋的设置能够进一步提高角钢的刚性，进一步减少角钢发生形变的可能性。

[0023] 综上所述，本实用新型的有益技术效果为：

[0024] 1.通过设置连接装置，操作人员将卡件螺栓连接于窗框的外壁上，并利用石材板的凹槽将卡件隐藏，而弹性片上的卡块会滑入卡槽内，进而卡件能够对石材板进行卡接固定，从而在窗框与石材板之间进行卡接的同时，也能够使得石材板的侧壁紧紧贴合于窗框的外壁上，从而增加石材板与窗框之间的贴合面积，进而提高了挂设石材板的稳固性；

[0025] 2.通过设置支撑竖板，有利于提高卡件的刚性，进而使得卡件与石材板之间的卡接更加的稳定；

[0026] 3.通过设置两个连接件，并将两个连接件设置为分别靠近石材板长度方向的两端，有利于增大石材板受到支撑力的面积，进一步提高石材板稳固性。

附图说明

[0027] 图1是本实用新型的结构示意图，主要示意整体构造；

[0028] 图2是图1中部分结构示意图，主要示意连接装置的分布；

[0029] 图3是图2中部分结构示意图，主要示意连接装置的构造；

[0030] 图4是图3中卡件的结构示意图；

[0031] 图5是图3中角钢的结构示意图。

[0032] 附图标记：1、墙体；2、窗框；3、石材板；31、凹槽；311、卡槽；32、连接螺纹孔；4、连接装置；41、卡件；411、底板；412、弹性片；413、卡块；414、支撑竖板；42、角钢；421、第三连接通孔；422、连接螺母；423、加强筋；43、连接件；431、第一连接板；4311、第一连接通孔；4312、第一连接螺栓；432、第二连接板；4321、第二连接通孔；4322、第二连接螺栓。

具体实施方式

[0033] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0034] 一种干挂石材与观察窗的连接装置，如图1所示，包括墙体1、窗框2、石材板3以及连接装置4，窗框2为安装于墙体1上的防火观察窗的边框，位于室内的工作人员可以通过防火观察窗对室外的状况进行观察，连接装置4位于石材板3、窗框2以及墙体1之间，用于挂设石材板3以及将石材板3与窗框2的外壁进行连接。

[0035] 如图2和图3所示，石材板3平行于墙体1，沿窗框2的一周均设置有石材板3，且石材板3的长度方向与窗框2的长度方向一致。进一步的，见图3所示，石材板3靠近窗框2外壁并与其平行的一面上开设有凹槽31，凹槽31的截面呈长方形状且长度方向与石材板3的长度方向一致，凹槽31长度方向两侧的侧壁上开设有卡槽311。进一步的，石材板3的底面开设有两个凹槽31和卡槽311，并分别靠近石材板3长度方向的两端。

[0036] 如图3、图4和图5所示，连接装置4包括卡件41、角钢42以及连接件43。卡件41为多个并沿窗框2外壁的一周均匀分布，卡件41包括底板411、弹性片412、卡块413以及支撑竖板414(见图4所示)，底板411为长方形板，底板411的长度和宽度分别小于凹槽31所对应的长度和宽度，且底板411与窗框2的外壁螺栓连接；弹性片412为两片，两片弹性片412分别位于底板411长度方向的两侧并与底板411的上表面一体成型，且弹性片412和底板411的高度之和小于凹槽31的槽深；卡块413为两个并分别与两个弹性片412相互远离的侧壁一体成型，且卡块413的截面呈三角形状并位于远离底板411的一侧，当卡件41位于凹槽31内时，卡块413位于卡槽311内；支撑竖板414为长方形板且厚度大于弹性片412的厚度，支撑竖板414为四个且两两分布于两个弹性片412的两侧，支撑竖板414与底板411一体成型且高度与弹性片412的高度一致。

[0037] 角钢42螺栓连接于墙体1的外壁，且角钢42的长度方向与窗框2的长度方向一致，角钢42的两块相互垂直的板之间焊接有加强筋423(见图5所示)，加强筋423为多个并沿角钢42的长度方向均匀分布。

[0038] 连接件43包括第一连接板431以及第二连接板432(见图3所示)，第一连接板431和第二连接板432相互垂直并一体成型，第一连接板431抵接于石材板3靠近角钢42的一面，第二连接板432抵接于角钢42垂直于石材板3的一面，第一连接板431上开设有轴线与石材板3垂直的第一连接通孔4311，石材板3靠近角钢42的一面开设有连接螺纹孔32，穿过第一连接通孔4311与连接螺纹孔32螺纹连接的有第一连接螺栓4312，利用第一连接螺栓4312能够将连接件43固接于石材板3上；第二连接板432上开设有第三连接通孔421，第二连接通孔4321

为腰形孔其长度方向与角钢42的长度方向一致，角钢42与第二连接板432平行的一面开设有第三连接通孔421，第二连接板432下方焊接有连接螺母422，连接螺母422的轴线穿过第三连接通孔421的轴线，穿过第三连接通孔421与连接螺母422螺纹连接有第二连接螺栓4322，利用第二连接螺栓4322能够将连接件43固接于角钢42上。进一步的，石材板3长度方向上设置有两个连接件43，且两个连接件43分别靠近石材板3长度方向的两端。

[0039] 具体工作原理：操作人员先将卡件41螺栓连接于窗框2的外壁上以及将角钢42螺栓连接于墙体1上，并利用第一连接螺栓4312穿过第一连接通孔4311将连接件43固接于石材板3的侧壁上，再移动石材板3使得将卡件41进而石材板3底面的凹槽31内，通过操作人员持续移动石材板3并将石材板3的底面抵接于窗框2的外壁时，弹性片412上的卡块413会滑入卡槽311内，进而利用卡件41能够对石材板3的底面进行卡接固定，再利用第二连接螺栓4322穿过第二连接通孔4321将连接件43固接于角钢42上，从而实现对石材板3、墙体1以及窗框2之间的连接，进而能够实现在利用连接件43挂设石材板3的同时也能够使得石材板3的底面紧紧贴合于窗框2的外壁上，增加了石材板3与窗框2之间的贴合面积，也提高了挂设石材板3的稳固性。

[0040] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例，并非依此限制本实用新型的保护范围，故：凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

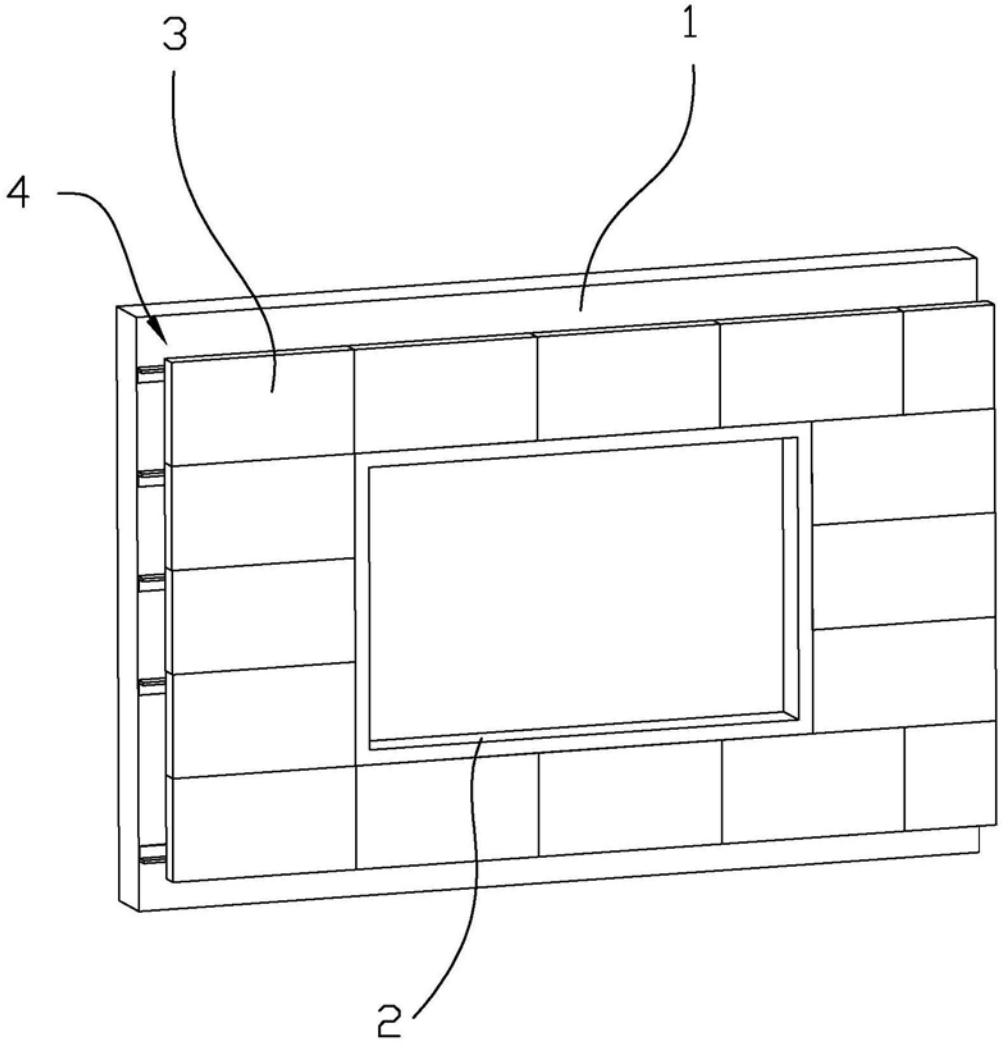


图1

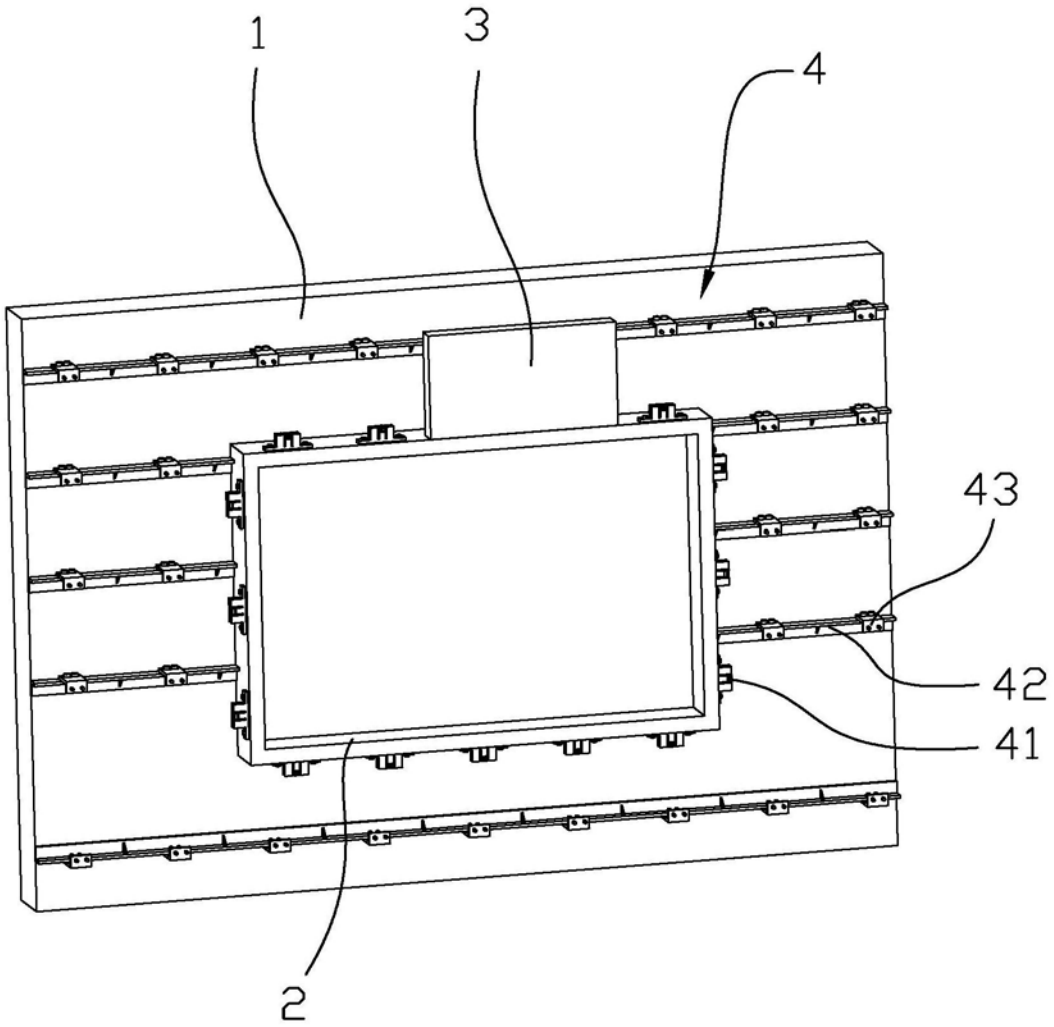


图2

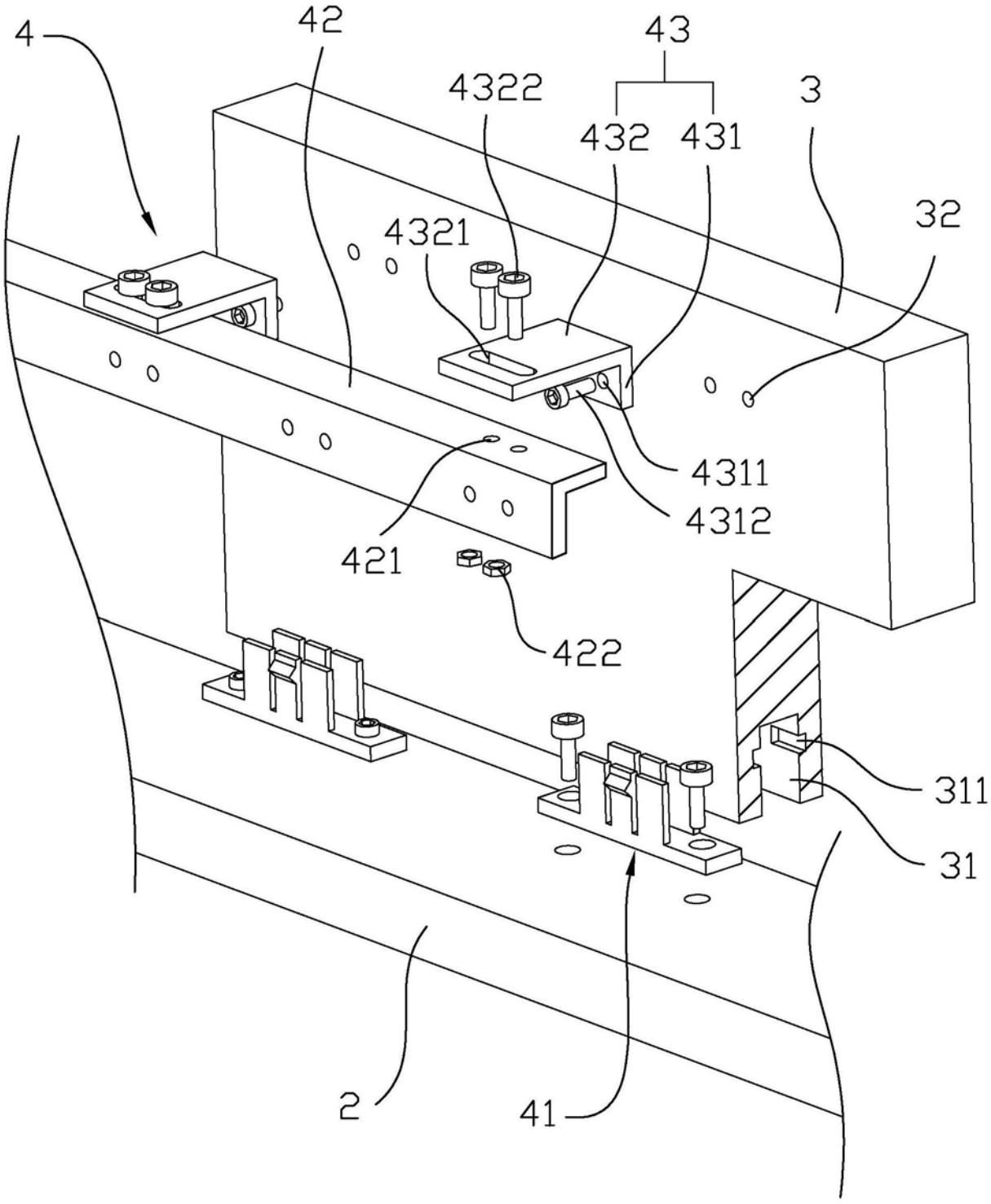


图3

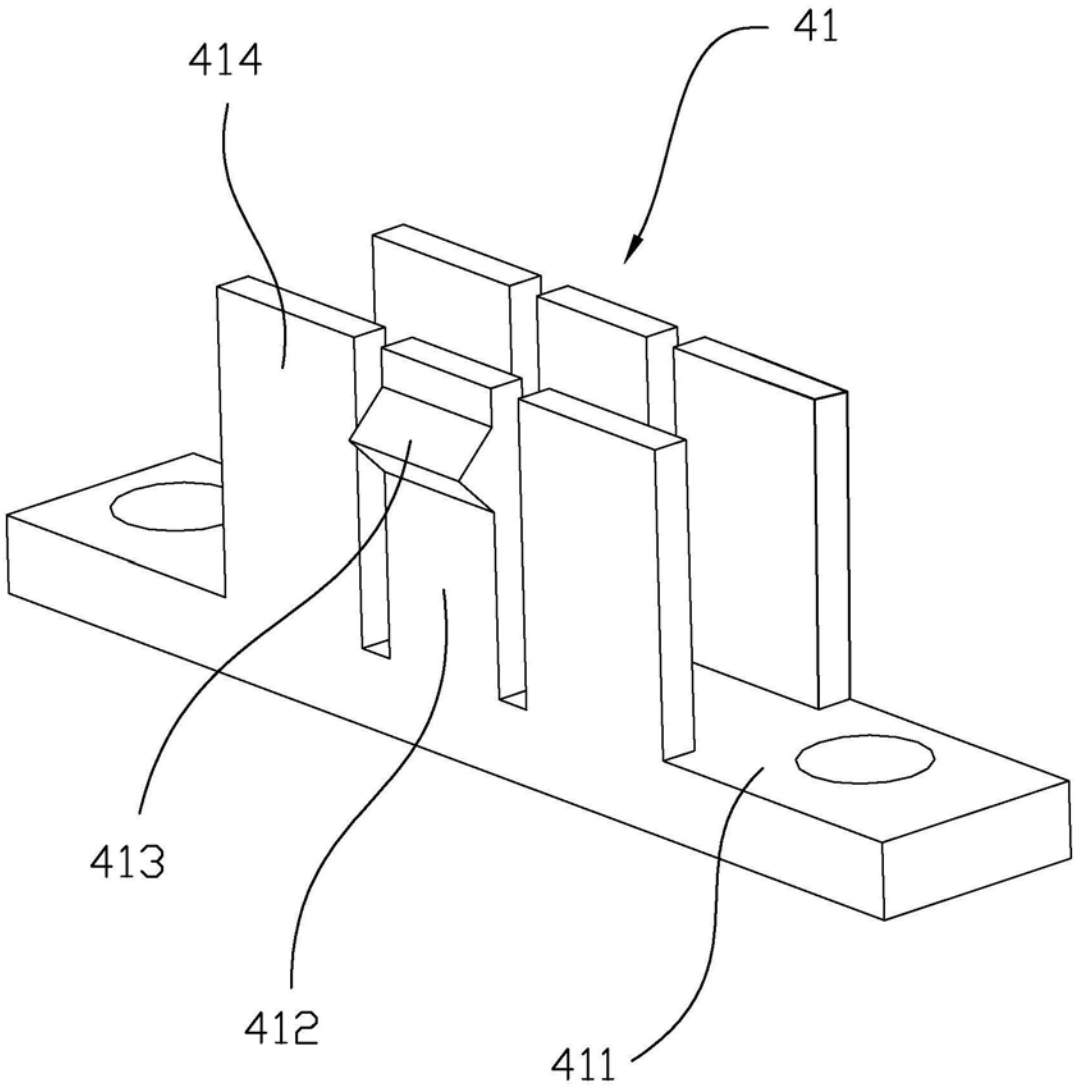


图4

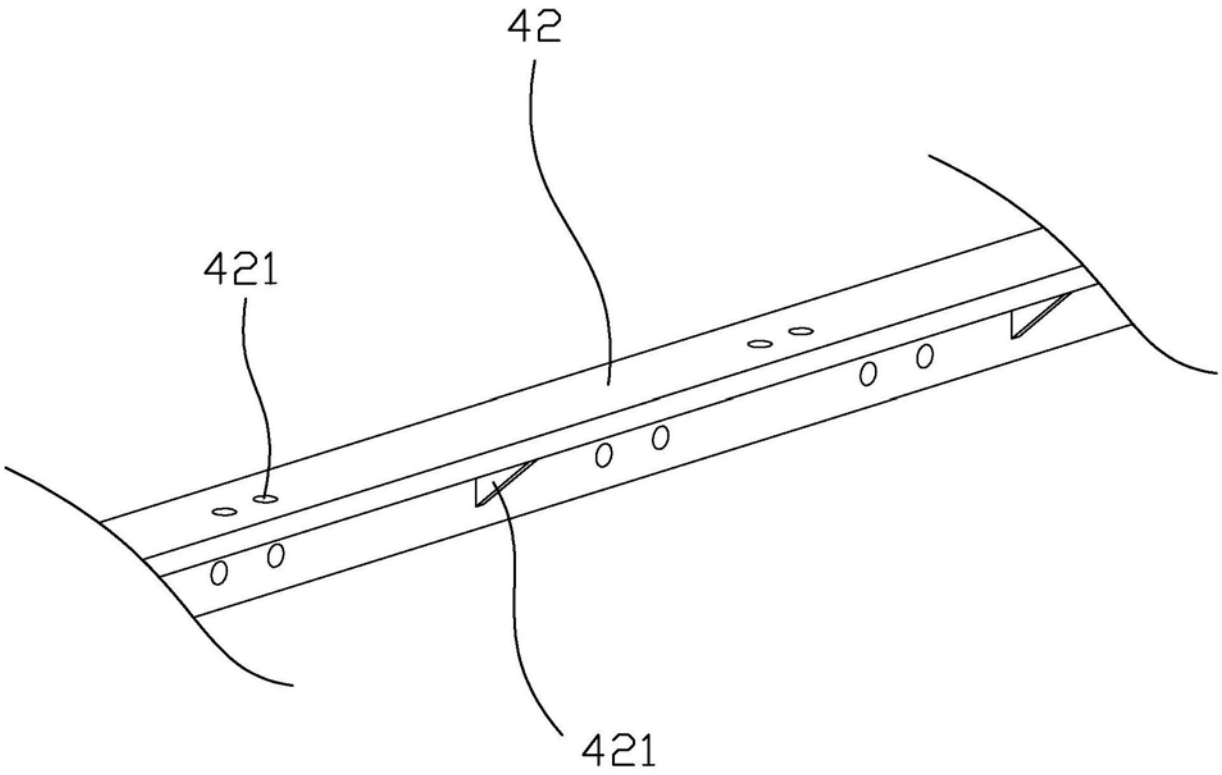


图5