(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219327206 U
(45)授权公告日 2023.07.11

(21)申请号 202221297048.X

(22)申请日 2022.05.27

(73)专利权人 五冶集团装饰工程有限公司
地址 610000 四川省成都市双林路五冶102大楼

(72)发明人 李余兵 陈智磊 何青泉 易陈燕 李兵 聂永兵 杨坤 孙俊超

(74)专利代理机构 成都金英专利代理事务所(普通合伙) 51218
专利代理师 袁国君

(51)Int.Cl.
E04B 2/88(2006.01)
E04B 2/96(2006.01)
E04B 1/68(2006.01)
E04B 1/66(2006.01)
E04B 9/06(2006.01)
E04B 9/12(2006.01)
E04B 9/22(2006.01)
E04G 21/14(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

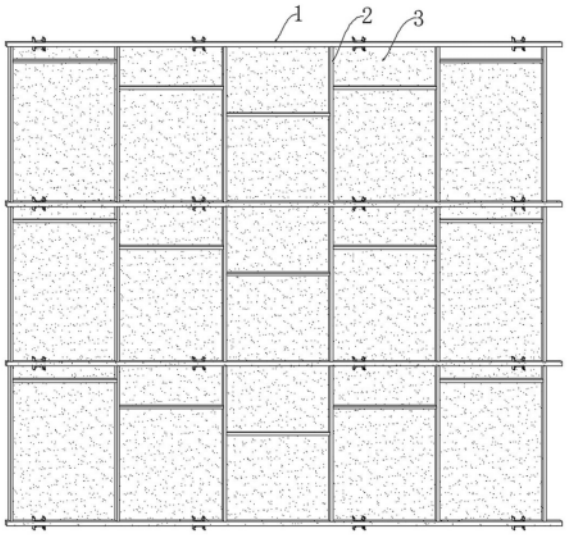
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种可快速安拆的蜂窝铝板

(57)摘要

本实用新型涉及装饰装修领域，具体为一种可快速安拆的蜂窝铝板，包括：纵向主龙骨，所述纵向主龙骨的两侧均设置有横向副龙骨，所述纵向主龙骨的底壁上设置有铝合金角码，所述铝合金角码的顶壁与纵向主龙骨的底壁之间设置有尼龙垫片，所述铝合金角码的底端设置有不锈钢盘头自攻螺丝。通过不锈钢盘头自攻螺丝将铝合金角码固定在横向副龙骨上，然后将铝合金阳边料插入铝合金阴边料，形成一个完整的固定蜂窝铝板件，可以快速实现蜂窝铝板的安拆，安装起来十分方便，且每块墙板可以单独安装和拆卸下来，因此更换起来非常简单，需要耗费的时间也是比较短的，具有高效、快速、造价低等优点。



CN 219327206 U

1.一种可快速安拆的蜂窝铝板,包括:纵向主龙骨(2),其特征在于:所述纵向主龙骨(2)的两侧均设置有横向副龙骨(1),所述纵向主龙骨(2)的底壁上设置有铝合金角码(11),所述铝合金角码(11)的顶壁与纵向主龙骨(2)的底壁之间设置有尼龙垫片(7),所述铝合金角码(11)的底端设置有不锈钢盘头自攻螺丝(5),且不锈钢盘头自攻螺丝(5)的顶端延伸至纵向主龙骨(2)内,所述铝合金角码(11)底端的两侧均固定连接有蜂窝铝板(3),所述横向副龙骨(1)的底端设置有快速安装机构。

2.根据权利要求1所述的一种可快速安拆的蜂窝铝板,其特征在于:所述纵向主龙骨(2)的一端与相应横向副龙骨(1)焊接,所述纵向主龙骨(2)的另一端焊接有钢插芯(4),所述钢插芯(4)的插设在相应横向副龙骨(1)内。

3.根据权利要求2所述的一种可快速安拆的蜂窝铝板,其特征在于:所述快速安装机构包括设置在横向副龙骨(1)底端的铝合金阴边料(6),所述铝合金阴边料(6)上插设有铝合金阳边料(8),所述铝合金阴边料(6)与铝合金阳边料(8)之间插设有硬质橡胶垫块(9)。

4.根据权利要求1所述的一种可快速安拆的蜂窝铝板,其特征在于:所述铝合金角码(11)内设置有密封机构,所述密封机构包括设置在铝合金角码(11)内的橡胶棒(12),所述橡胶棒(12)的底壁与铝合金角码(11)的内壁上设置有耐候密封胶(13)。

5.根据权利要求4所述的一种可快速安拆的蜂窝铝板,其特征在于:所述铝合金角码(11)与蜂窝铝板(3)的连接处均设置有抽芯铆钉(10),且铝合金角码(11)与蜂窝铝板(3)通过抽芯铆钉(10)固定连接。

6.根据权利要求5所述的一种可快速安拆的蜂窝铝板,其特征在于:两个所述蜂窝铝板(3)之间的夹角为锐角时,两个所述蜂窝铝板(3)之间通过抽芯铆钉(10)固定连接有通长锐角铝角片(15),两个所述蜂窝铝板(3)之间的夹角为钝角时,两个所述蜂窝铝板(3)之间通过抽芯铆钉(10)固定连接有通长钝角铝角片(14)。

7.根据权利要求3所述的一种可快速安拆的蜂窝铝板,其特征在于:所述铝合金阴边料(6)与横向副龙骨(1)通过不锈钢盘头自攻螺丝(5)固定连接。

一种可快速安拆的蜂窝铝板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及装饰装修领域，具体为一种可快速安拆的蜂窝铝板。

背景技术

[0002] 在现代公共建筑装饰装修工程中，特别是钢结构建筑中，外立面基本都涉及到幕墙工程，室内及反檐位置经常涉及到装饰吊顶工程；

[0003] 在幕墙工程中，普通的石材幕墙、玻璃幕墙由于材料特性(密度高、重量大)导致在一些工期较紧的工程中，无法满足工期要求，且需要增大基础骨架层的承载力，由于材料需要开孔，受环保影响，降低了施工效率，增加建造成本；

[0004] 在吊顶工程中，特别是钢结构建筑屋顶位置，一般为了增加室内跨度和空间采光度一般都由钢结构组成，经常会涉及异形，尺寸、规格、颜色不统一等问题；常规的石膏板吊顶、木工板吊顶、矿棉板吊顶、铝扣板吊顶很难满足需求；

[0005] 现有的蜂窝铝板在使用过程中存在以下问题：不能实现快速安装，不能满足幕墙及吊顶在不同形状、不同尺寸及颜色、防水、防潮、防变形的需求，安装效率较低，且安装成本以及工程造价较高。

[0006] 为此，提出一种可快速安拆的蜂窝铝板。

实用新型内容

[0007] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种可快速安拆的蜂窝铝板，解决了上述背景技术中提出的不能实现快速安装，不能满足幕墙及吊顶在不同形状、不同尺寸及颜色、防水、防潮、防变形的需求，安装效率较低，且安装成本以及工程造价较高的技术问题。

[0008] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0009] 一种可快速安拆的蜂窝铝板，包括：纵向主龙骨，所述纵向主龙骨的两侧均设置有横向副龙骨，所述纵向主龙骨的底壁上设置有铝合金角码，所述铝合金角码的顶壁与纵向主龙骨的底壁之间设置有尼龙垫片，所述铝合金角码的底端设置有不锈钢盘头自攻螺丝，且不锈钢盘头自攻螺丝的顶端延伸至纵向主龙骨内，所述铝合金角码底端的两侧均固定连接有蜂窝铝板，所述横向副龙骨的底端设置有快速安装机构。

[0010] 优选的，所述纵向主龙骨的一端与相应横向副龙骨焊接，所述纵向主龙骨的另一端焊接有钢插芯，所述钢插芯的插设在相应横向副龙骨内。

[0011] 优选的，所述快速安装机构包括设置在横向副龙骨底端的铝合金阴边料，所述铝合金阴边料上插设有铝合金阳边料，所述铝合金阴边料与铝合金阳边料之间插设有硬质橡胶垫块；

[0012] 通过上述技术方案，可达到如下技术效果：通过设置快速安装机构，通过不锈钢盘头自攻螺丝将铝合金角码固定在横向副龙骨上，然后将铝合金阳边料插入铝合金阴边料，插入铝合金阳边料之前应在铝合金阳边料与铝合金阴边料相交位置加入硬质橡胶垫块，形成一个完整的固定蜂窝铝板件，可以快速实现蜂窝铝板的安拆，安装起来十分方便，且每块

墙板可以单独安装和拆卸下来，因此更换起来非常简单，需要耗费的时间也是比较短。

[0013] 优选的，所述铝合金角码内设置有密封机构，所述密封机构包括设置在铝合金角码内的橡胶棒，所述橡胶棒的底壁与铝合金角码的内壁上设置有耐候密封胶；

[0014] 通过上述技术方案，可达到如下技术效果：橡胶棒配合耐候密封胶能够对两个蜂窝铝板之间进行密封，能够保障铝合金角码的使用，能够避免铝合金角码被腐蚀。

[0015] 优选的，所述铝合金角码与蜂窝铝板的连接处均设置有抽芯铆钉，且铝合金角码与蜂窝铝板通过抽芯铆钉固定连接；

[0016] 通过上述技术方案，可达到如下技术效果：由于蜂窝铝板具有密度低重量轻、良好的防水性能及抗风化性能，以及可以随意裁剪，符合不同造型安装需求，具有良好的推广应用价值。

[0017] 优选的，两个所述蜂窝铝板之间的夹角为锐角时，两个所述蜂窝铝板之间通过抽芯铆钉固定连接有通长锐角铝角片，两个所述蜂窝铝板之间的夹角为钝角时，两个所述蜂窝铝板之间通过抽芯铆钉固定连接有通长钝角铝角片。

[0018] 优选的，所述铝合金阴边料与横向副龙骨通过不锈钢盘头自攻螺丝固定连接。

[0019] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果为：

[0020] 1、通过设置快速安装机构，通过不锈钢盘头自攻螺丝将铝合金角码固定在横向副龙骨上，然后将铝合金阳边料插入铝合金阴边料，插入铝合金阳边料之前应在铝合金阳边料与铝合金阴边料相交位置加入硬质橡胶垫块，形成一个完整的固定蜂窝铝板件，可以快速实现蜂窝铝板的安拆，安装起来十分方便，且每块墙板可以单独安装和拆卸下来，因此更换起来非常简单，需要耗费的时间也是比较短的，具有高效、快速、造价低等优点。

[0021] 2、通过设置密封机构，橡胶棒配合耐候密封胶能够对两个蜂窝铝板之间进行密封，能够保障铝合金角码的使用，能够避免铝合金角码被腐蚀；

[0022] 3、由于蜂窝铝板具有密度低重量轻、良好的防水性能及抗风化性能，以及可以随意裁剪，符合不同造型安装需求，具有良好的推广应用价值。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0024] 图2为本实用新型的局部俯视剖面图；

[0025] 图3为本实用新型的局部仰视剖面图；

[0026] 图4为本实用新型的局部侧视剖面图；

[0027] 图5为本实用新型图3中A的放大图；

[0028] 图6为本实用新型图4中B的放大图；

[0029] 图7为本实用新型的蜂窝铝板阳角转角结构示意图；

[0030] 图8为本实用新型的蜂窝铝板阴角转角结构示意图。

[0031] 图中：1、横向副龙骨；2、纵向主龙骨；3、蜂窝铝板；4、钢插芯；5、不锈钢盘头自攻螺丝；6、铝合金阴边料；7、尼龙垫片；8、铝合金阳边料；9、硬质橡胶垫块；10、抽芯铆钉；11、铝合金角码；12、橡胶棒；13、耐候密封胶；14、通长钝角铝角片；15、通长锐角铝角片。

具体实施方式

[0032] 为了对本实用新型的技术特征、目的和效果有更加清楚的理解，现对照附图说明本实用新型的具体实施方式。

[0033] 实施例1：

[0034] 请参阅图1至图8，本实用新型提供一种可快速安拆的蜂窝铝板，技术方案如下：

[0035] 一种可快速安拆的蜂窝铝板，包括：纵向主龙骨2，纵向主龙骨2的两侧均设置有横向副龙骨1，纵向主龙骨2的底壁上设置有铝合金角码11，铝合金角码11的顶壁与纵向主龙骨2的底壁之间设置有尼龙垫片7，铝合金角码11的底端设置有不锈钢盘头自攻螺丝5，且不锈钢盘头自攻螺丝5的顶端延伸至纵向主龙骨2内，铝合金角码11底端的两侧均固定连接有蜂窝铝板3，横向副龙骨1的底端设置有快速安装机构，纵向主龙骨2的一端与相应横向副龙骨1焊接，纵向主龙骨2的另一端焊接有钢插芯4，钢插芯4的插设在相应横向副龙骨1内。

[0036] 快速安装机构包括设置在横向副龙骨1底端的铝合金阴边料6，铝合金阴边料6与横向副龙骨1通过不锈钢盘头自攻螺丝5固定连接，铝合金阴边料6上插设有铝合金阳边料8，铝合金阴边料6与铝合金阳边料8之间插设有硬质橡胶垫块9。

[0037] 在使用时，通过不锈钢盘头自攻螺丝5将铝合金角码11固定在横向副龙骨1上，然后将铝合金阳边料8插入铝合金阴边料6，插入铝合金阳边料8之前应在铝合金阳边料8与铝合金阴边料6相交位置加入硬质橡胶垫块9，形成一个完整的固定蜂窝铝板3件，可以快速实现蜂窝铝板3的安拆，安装起来十分方便，且每块墙板可以单独安装和拆卸下来，因此更换起来非常简单，需要耗费的时间也是比较短的，具有高效、快速、造价低等优点。

[0038] 工作原理：首先，测量放线，按照蜂窝铝板3安装的设计间距，确定纵向主龙骨2及横向副龙骨1间距，然后在主体结构层上固定纵向主龙骨2，当为钢结构时可直接在钢结构上进行焊接固定，当为钢筋混凝土结构时，需要先打膨胀螺栓加钢板焊接固定；其中纵向主龙骨2、横向副龙骨1均采用钢矩管，钢矩管大小及壁厚依据设计确定；然后在纵向主龙骨2上通过焊接的方式，连接横向副龙骨1，焊接方式采用双面满焊；连接时横向副龙骨1的一端采用固定支座连接，另一端采用活动支座连接，活动端为钢插芯4与纵向主龙骨2焊接，在活动支座连接一端用方管钢插芯4与横向副龙骨1连接，保证结构伸缩变形；紧接着在纵向主龙骨2上安装铝合金角码11，一块蜂窝铝板3固定铝合金角码11不少于2个，在铝合金角码11与纵向主龙骨2相交位置之间加入尼龙垫片7，然后通过不锈钢盘头自攻螺丝5将铝合金角码11固定在纵向主龙骨2上；然后在横向副龙骨1上安装铝合金阴边料6，在铝合金阴边料6与横向副龙骨1相交位置之间加入尼龙垫片7，通过不锈钢盘头自攻螺丝5将铝合金角码11固定在横向副龙骨1上，然后将铝合金阳边料8插入铝合金阴边料6，插入铝合金阳边料8之前应在铝合金阳边料8与铝合金阴边料6相交位置加入硬质橡胶垫块9，形成一个完整的固定蜂窝铝板3件，一块蜂窝铝板3固定铝合金阴边料6不少于2个；在安装单块蜂窝铝板3时，先安装横向副龙骨1端，将蜂窝铝板3用抽芯铆钉10固定在铝合金阳边料8上，按照从上往下或者从下往上的顺序，将铝合金阳边料8插入铝合金阴边料6实现上下端固定，然后安装纵向主龙骨2端，将蜂窝铝板3面调到同一水平面，然后将蜂窝铝板3用抽芯铆钉10固定在铝合金角码11上，实现蜂窝铝板3的左右固定，蜂窝铝板3安装完成后，在铝合金角码11内加入橡胶棒12，然后用耐候密封胶13密封；在拆除单块蜂窝铝板3时，按照反向顺序拆除即可；在涉及蜂窝铝板3阳角转角安装时，首先将蜂窝铝板3裁剪成斜角，拼车一个小于90度锐角，采用

通长锐角铝角片15通过抽芯铆钉10将蜂窝铝板3固定;在涉及蜂窝铝板3阴角转角安装时,首先将蜂窝铝板3裁剪开,变成一个大于90度钝角,然后在裁开位置加入耐候密封胶13,采用通长钝角铝角片14通过抽芯铆钉10将蜂窝铝板3固定。

[0039] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“前”、“后”、“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保护范围的限制。

[0040] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

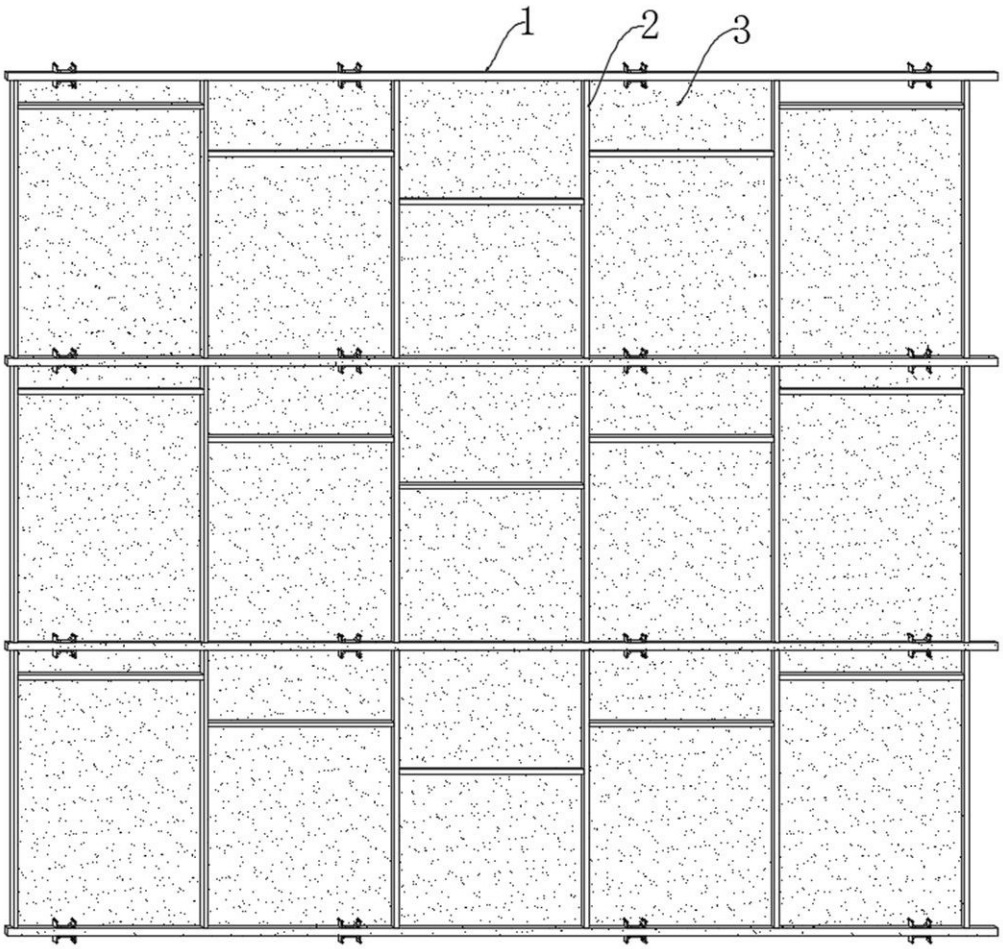


图1

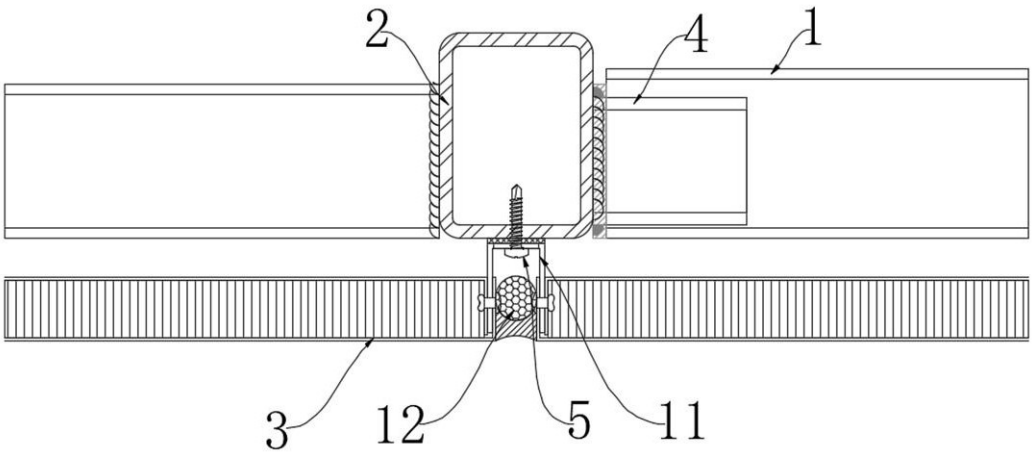


图2

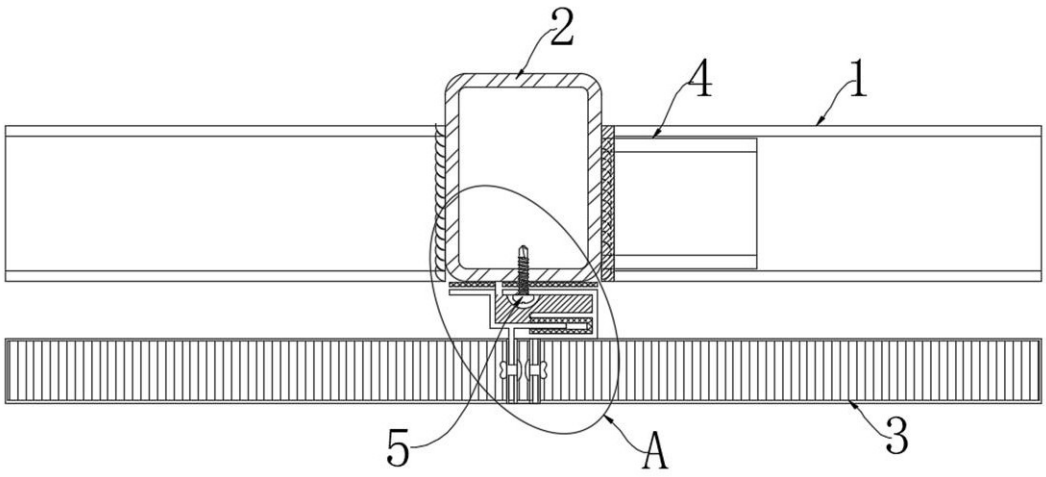


图3

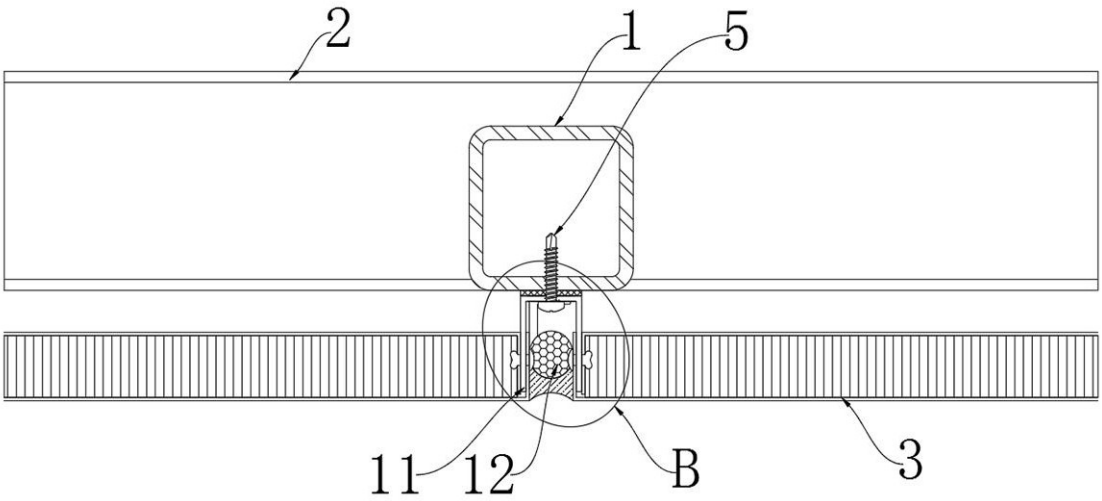


图4

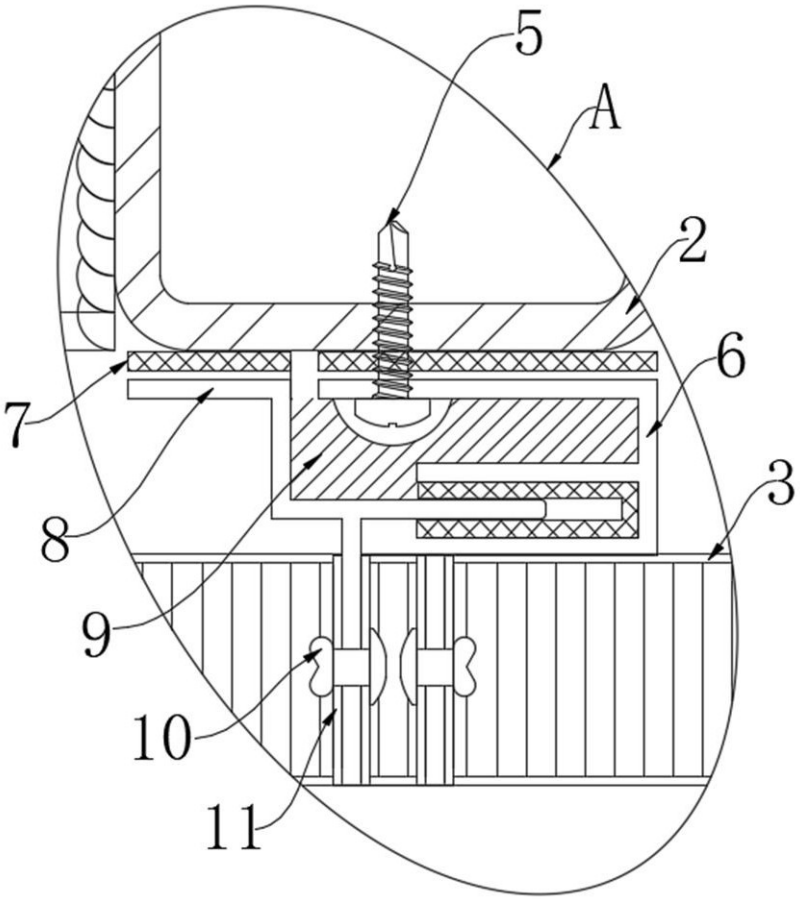


图5

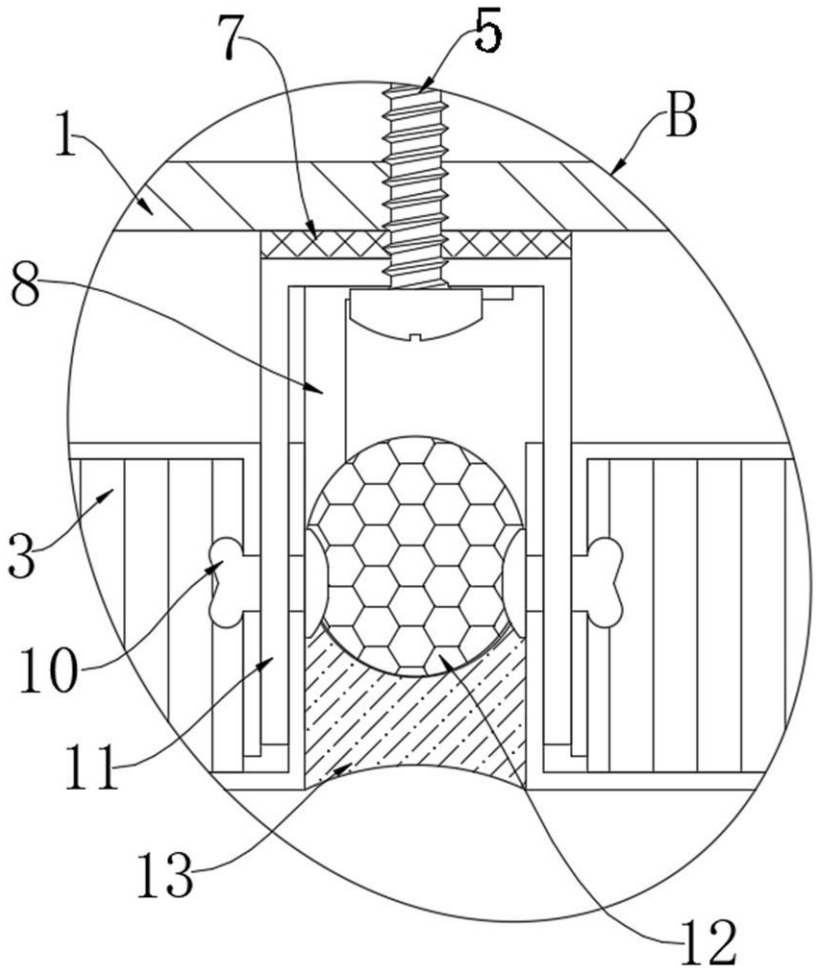


图6

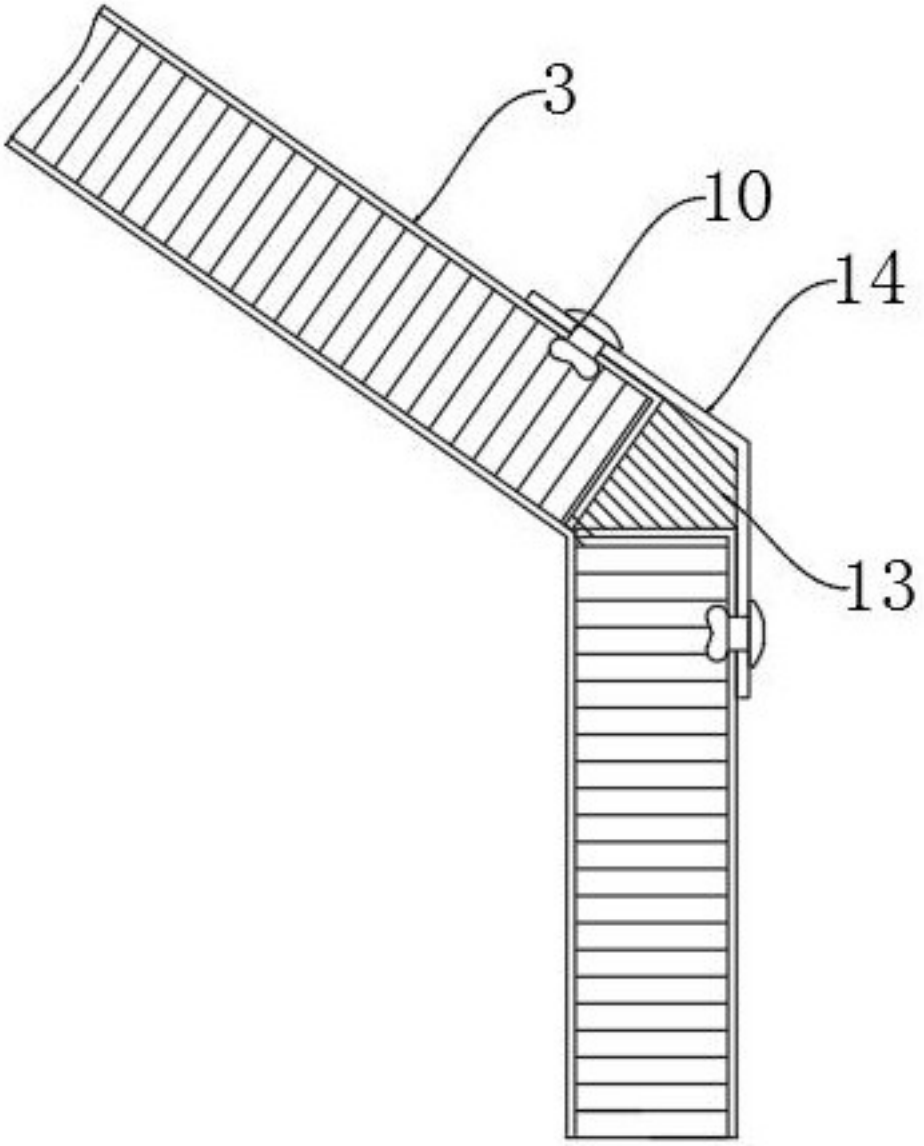


图7

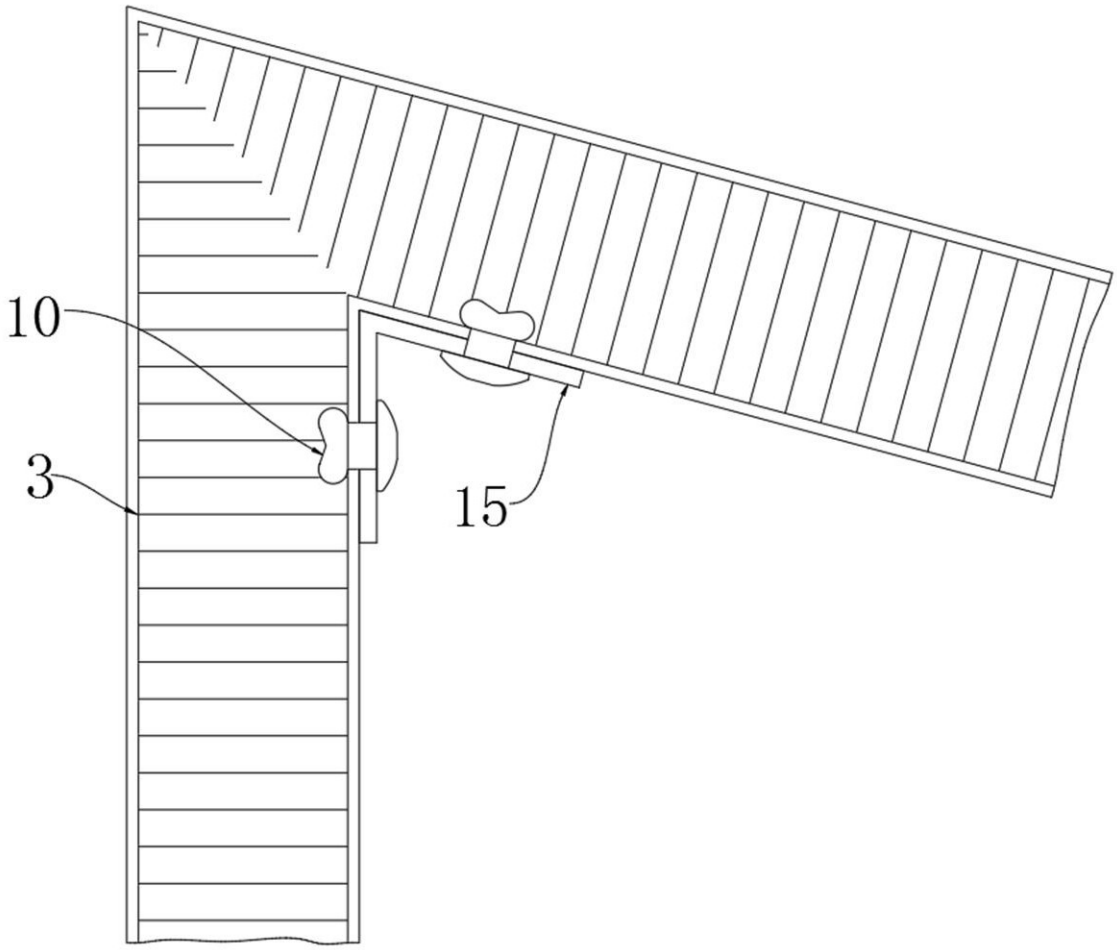


图8