(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112443076 A
(43)申请公布日 2021.03.05

(21)申请号 202011339752.2

(22)申请日 2020.11.25

(71)申请人 浙江亚厦装饰股份有限公司
地址 312300 浙江省绍兴市上虞章镇工业新区

(72)发明人 丁欣欣 丁泽成 王文广 周东珊 王聪聪 余广 薛猛 王可

(74)专利代理机构 浙江千克知识产权代理有限公司 33246
代理人 裴金华

(51)Int.Cl.
E04B 9/22(2006.01)
E04B 9/04(2006.01)

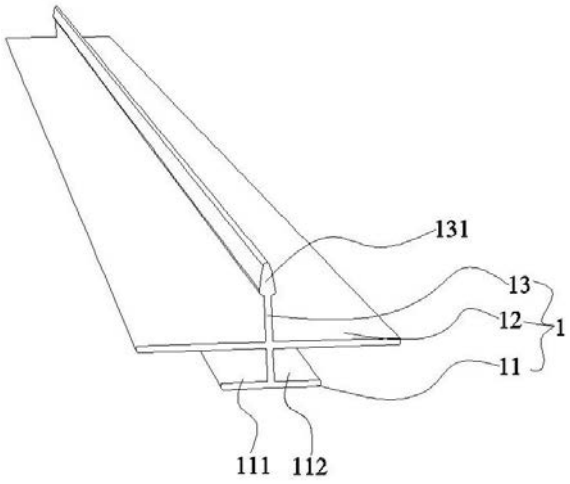
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

一种吊顶饰面板的连接构件、吊顶系统及安装方法

(57)摘要

本发明公开了一种吊顶饰面板的连接构件、吊顶系统及安装方法。一种吊顶饰面板的连接构件，包括第一构件、第二构件和第三构件；第一构件与第三构件的第一端垂直连接，且第一构件被第三构件从连接点处分成第一部分和第二部分；第二构件与第三构件呈十字交叉状垂直连接；第一构件与第二构件平行设置；第三构件的第二端设置有一个卡接头，卡接头上部的横截面积小于卡接头下部的横截面积。本发明的用于连接吊顶的顶面饰面板和三角龙骨的连接构件可以使相邻两个拼接的顶面饰面板之间的拼接缝均匀一致，且能保证相邻两个顶面饰面板的安装高度一致，增强安装后吊顶平面的平整度，提高吊顶整体的美观性且使用更安全。



CN 112443076 A

1.一种吊顶饰面板的连接构件,其特征在于,包括第一构件、第二构件和第三构件;所述第一构件与所述第三构件的第一端垂直连接,且所述第一构件被所述第三构件从连接点处分成第一部分和第二部分;所述第二构件与所述第三构件呈十字交叉状垂直连接;所述第一构件与所述第二构件平行设置;所述第三构件的第二端设置有一个卡接头,所述卡接头上部的横截面积小于所述卡接头下部的横截面积。

2.根据权利要求1所述的一种吊顶饰面板的连接构件,其特征在于,所述第一构件与所述第三构件的连接点位于所述第一构件的中点位置;所述第二构件与所述第三构件的连接点位于所述第二构件的中点位置。

3.根据权利要求2所述的一种吊顶饰面板的连接构件,其特征在于,所述第二构件的宽度大于所述第一构件的宽度。

4.一种吊顶系统,其特征在于,包括权利要求1~3任一项所述的一种吊顶饰面板的连接构件、顶面饰面板、三角龙骨和顶挂件;所述顶挂件的上端固定连接在吊顶基层构件上,所述顶挂件的下端与三角龙骨的上端相连接;所述卡接头卡接到所述三角龙骨内;所述顶面饰面板上开设有凹槽,所述顶面饰面板通过所述凹槽与所述连接构件的所述第一部分或所述第二部分配合卡接。

5.根据权利要求4所述的一种吊顶系统,其特征在于,相邻两个所述顶面饰面板之间的拼接缝宽度为2~3mm。

6.根据权利要求5所述的一种吊顶系统,其特征在于,所述吊顶基层构件包括吊杆和主龙骨,所述吊杆一端固定在天花板上,所述吊杆另一端通过连接件与所述主龙骨相连接,所述顶挂件的上端挂钩固定连接在所述主龙骨上。

7.根据权利要求6所述的一种吊顶系统,其特征在于,所述顶挂件的上端设有挂钩,所述顶挂件的下端设有卡接凹槽,所述顶挂件通过上端的所述挂钩挂接在所述主龙骨上,所述顶挂件通过下端的所述卡接凹槽与所述三角龙骨的一个端面相卡接。

8.根据权利要求7所述的一种吊顶系统,其特征在于,所述顶面饰面板为蜂窝铝扣板。

9.根据权利要求4~8任一项所述的一种吊顶系统的安装方法,其特征在于,包括以下步骤:

(1)将所述吊顶基层构件固定安装到天花板上;

(2)将所述顶挂件的上端固定连接到所述吊顶基层构件上,所述顶挂件的下端与所述三角龙骨的上端相连接;

(3)将所述连接构件的所述卡接头卡接到所述三角龙骨内;

(4)将所述顶面饰面板通过其上开设的所述凹槽分别与所述连接构件的所述第一部分或所述第二部分配合卡接。

10.根据权利要求9所述的一种吊顶系统的安装方法,其特征在于,所述顶面饰面板为蜂窝铝扣板,所述顶面饰面板上的所述凹槽按照以下方法制备:

(1)将所述顶面饰面板的端部进行折边处理,折边的长度与所述顶面饰面板的厚度相等;

(2)在所述顶面饰面板的折边面进行开槽处理。

一种吊顶饰面板的连接构件、吊顶系统及安装方法

技术领域

[0001] 本发明涉及吊顶装饰装修技术领域，尤其是，本发明涉及一种吊顶饰面板的连接构件、吊顶系统及安装方法。

背景技术

[0002] 吊顶是指房屋居住环境的顶部装修的一种装饰，简单说，就是指天花板的装饰，是室内装饰的重要部分之一。吊顶具有保温、隔热、隔声、吸声的作用，也是电气、通风空调、通信和防火、报警线设备等工程的隐蔽层。家装吊顶是家装中常见的环境，吊顶根据装饰板的材料不同，分类也不同。吊顶装修材料是区分吊顶名称的主要依据，主要有轻钢龙骨石膏板吊顶、石膏板吊顶、矿棉板吊顶、夹板吊顶、异形长条铝扣板吊顶、方形镀漆铝扣板吊顶、彩绘玻璃吊顶、铝蜂窝穿孔吸音板吊顶、全房复式吊顶等。在整个居室装饰中占有相当重要的地位，对居室顶面作适当的装饰，不仅能美化室内环境，还能营造出丰富多彩的室内空间艺术形象。在选择吊顶装饰材料与设计方案时，要遵循既省钱、牢固、安全，又美观、实用的原则。

[0003] 工业化装配技术和装配式装修在装修行业中应用越来越远广泛，装配式吊顶技术，作为一项室内装修的技术在实际运用中具有非常重要的地位。现有的集成吊顶的顶面饰面板的安装通常是将两个相邻的顶面饰面板直接卡接在三角龙骨内，如中国专利CN 201610967547.8公开了一种建筑吊顶结构，包括若干主龙骨，天花板上设有若干排安装孔，所述安装孔内设有墙体连接件，所述主龙骨通过墙体连接件安装在天花板上，还包括若干三角龙骨；所述主龙骨和三角龙骨之间通过三角龙骨吊件连接，在所述三角龙骨上装有扣板，所述扣板边缘设有向上翻起的卡边，相邻两块扣板(即为顶面饰面板)的卡边卡装在同一个三角龙骨内。这样使得一个三角龙骨会同时插接两块相邻的顶面饰面板，由于顶面饰面板重量较大，长时间使用后，三角龙骨的夹紧面会发生形变进而影响其对顶面饰面板的夹紧力，这样顶面饰面板就存在从三角龙骨中脱落掉落的风险，对室内居住人员的生命健康存在安全性隐患。另一方面，这种装配方式完成后，吊顶下部呈现为一个整体的平面，相邻的两个顶面饰面板间为无缝拼接，而顶面饰面板由于制备工艺问题不能保证每块顶面饰面板的边部的一致平整性，这样拼接后就会出现由于各个顶面饰面板边部不平整造成拼缝不均匀、不一致，使得吊顶整体的视觉效果差，影响美观性。

[0004] 为了改善将顶面饰面板直接插入到三角龙骨中的这种装配缺陷，中国专利CN 201910552573.8公开了一种自攻螺钉固定式吊顶及其安装结构，该自攻螺钉固定式吊顶，包括型材框、角码、固定螺钉、自攻螺钉和蜂窝板，所述型材框自外向内依次设置有板材卡框、角码安装框和自攻螺钉卡框，所述蜂窝板的外周卡装于板材卡框内，所述角码安装框和自攻螺钉卡框位于蜂窝板的上方，所述角码通过多个固定螺钉安装在角码安装框的每个拐角处，所述自攻螺钉安装于自攻螺钉卡框内，自攻螺钉的端部贯穿自攻螺钉卡框抵靠在蜂窝板的上端面。利用自攻螺钉能够对安装于板材卡框内的蜂窝板进行加固，保证安装的牢靠性，防止板体安装结构松动，保证吊顶整体的稳定性。该专利通过设置一个型材框来实现

蜂窝板和吊顶(即为顶面饰面板)在三角龙骨内的安装,但是该型材框结构较复杂,且需要配合自攻螺钉才能实现定位安装的目的,安装操作仍然比较复杂,不能实现快速安装。

发明内容

[0005] 为了克服上述现有技术的不足,本发明的目的在于提供一种吊顶饰面板的连接构件、吊顶系统及安装方法。

[0006] 为解决上述问题,本发明采用如下技术方案:

一种吊顶饰面板的连接构件,包括第一构件、第二构件和第三构件;所述第一构件与所述第三构件的第一端垂直连接,且所述第一构件被所述第三构件从连接点处分成第一部分和第二部分;所述第二构件与所述第三构件呈十字交叉状垂直连接;所述第一构件与所述第二构件平行设置;所述第三构件的第二端设置有一个卡接头,所述卡接头上部的横截面积小于所述卡接头下部的横截面积。

[0007] 优选地,所述第一构件与所述第三构件的连接点位于所述第一构件的中点位置;所述第二构件与所述第三构件的连接点位于所述第二构件的中点位置。

[0008] 优选地,所述第二构件的宽度大于所述第一构件的宽度。

[0009] 本发明还提供一种吊顶系统,包括上述所述的一种吊顶饰面板的连接构件、顶面饰面板、三角龙骨和顶挂件;所述顶挂件的上端固定连接在吊顶基层构件上,所述顶挂件的下端与三角龙骨的上端相连接;所述卡接头卡接到所述三角龙骨内;所述顶面饰面板上开设有凹槽,所述顶面饰面板通过所述凹槽与所述连接构件的所述第一部分或所述第二部分配合卡接。

[0010] 优选地,相邻两个所述顶面饰面板之间的拼接缝宽度为2~3mm。

[0011] 优选地,所述吊顶基层构件包括吊杆和主龙骨,所述吊杆一端固定在天花板上,所述吊杆另一端通过连接件与所述主龙骨相连接,所述顶挂件的上端固定连接在所述主龙骨上。

[0012] 优选地,所述顶挂件的上端设有挂钩,所述顶挂件的下端设有卡接凹槽,所述顶挂件通过上端的所述挂钩挂接在所述主龙骨上,所述顶挂件通过下端的所述卡接凹槽与所述三角龙骨的一个端面相卡接。

[0013] 优选地,所述顶面饰面板为蜂窝铝扣板。

[0014] 本发明还提供一种吊顶系统的安装方法,包括以下步骤:

(1)将所述吊顶基层构件固定安装到天花板上;

(2)将所述顶挂件的上端固定连接到所述吊顶基层构件上,所述顶挂件的下端与所述三角龙骨的上端相连接;

(3)将所述连接构件的所述卡接头卡接到所述三角龙骨内;

(4)将所述顶面饰面板通过其上开设的所述凹槽分别与所述连接构件的所述第一部分或所述第二部分配合卡接。

[0015] 优选地,所述顶面饰面板为蜂窝铝扣板,所述顶面饰面板上的所述凹槽按照以下方法制备:

(1)将所述顶面饰面板的端部进行折边处理,折边的长度与所述顶面饰面板的厚度相等;

(2)在所述顶面饰面板的折边面进行开槽处理。

[0016] 与现有技术相比,本发明的技术效果体现在:

本发明提供了一种用于连接吊顶的顶面饰面板和三角龙骨的连接构件,通过该连接构件的连接作用,相邻两个拼接的顶面饰面板之间会留有形状、大小一致的拼接缝,且能保证相邻两个顶面饰面板的安装高度一致,增强安装后吊顶平面的平整度,提高吊顶整体的美观性;另一方面,该连接构件的使用相比于传统顶面饰面板与三角龙骨之间直接插接的形式,该连接构件与三角龙骨之间的卡接更稳固,使用更安全。此外,本发明的一种吊顶饰面板的连接构件结构简单,可对单个顶面饰面板进行逐一拼接安装,安装操作简单、方便,可提高吊顶的安装效率。

[0017] 本发明的一种吊顶系统通过连接构件来实现顶面饰面板和三角龙骨之间的装配,安装后的吊顶系统整体留缝均匀、一致,且各个顶面饰面板可控制在同一安装平面上,吊顶整体平整度高,吊顶系统更美观。且本发明的一种吊顶系统安装操作简单、方便,安装效率高。

[0018] 本发明的一种吊顶系统的安装方法操作简单,对操作人员技术水平要求较低,可实现吊顶系统的快速装配。

[0019] 本发明的附加优点、目的以及特征将在下面的描述中将部分地加以阐述,且将对于本领域普通技术人员在研究下文后部分地变得明显,或者可以根据本发明的实践而获知。本发明的目的和其他的优点可以通过在书面说明及其权利要求书以及附图中具体指出的结构实现并获得。

[0020] 本领域技术人员将会理解的是,能够用本发明实现的目的和优点不限于以上具体所述,并且根据以下详细说明将更清楚地理解本发明能够实现的上述和其他目的。

附图说明

[0021] 此处所说明的附图用以提供对本发明的进一步理解,构成本申请的一部分,并不构成对本发明的限定。参照以下附图,将更好地理解本发明的许多方面。附图中的组成部分不一定成比例,重点在于清楚地示例出本发明的原理。在附图中:

图1为本发明实施例1提供的一种吊顶饰面板的连接构件的结构示意图;

图2为图1的横截面图;

图3为本发明实施例1提供的一种连接构件与顶面饰面板装配的结构示意图;

图4为图3的局部放大结构示意图;

图5为本发明实施例2提供的一种吊顶系统的结构示意图;

图6为图5的横截面结构示意图;

图7为本发明实施例3提供的一种在顶面饰面板上开设凹槽的方法的流程示意图。

[0022] 图中,1、连接构件,2、顶面饰面板,3、三角龙骨,4、顶挂件,5、吊杆,6、主龙骨,7、连接件,11、第一构件,12、第二构件,13、第三构件,21、凹槽,41、挂钩,42、卡接凹槽,111、第一部分,112、第二部分,131、卡接头,d、拼接缝宽度。

具体实施方式

[0023] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图和实施例,对

本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

此外，还需要说明的是，为了避免不必要的细节而模糊了本发明，在附图中仅仅示出了与根据本发明的方案密切相关的结构和/或处理步骤，而省略了与本发明关系不大的其它细节。

[0024] 此外，还需要说明的是，本发明实施例中，在没有特殊说明的情况下，术语“连接”可以是直线连接，也可以是中间有附加连接件的间接连接。

[0025] 在下文中，将参考附图描述本发明的实施例。在附图中，相同的附图标记代表相同或类似的部件，或者相同或类似的步骤。

[0026] 实施例1

本发明实施例1提供一种吊顶饰面板的连接构件，结构如图1~图4所示。一种吊顶饰面板的连接构件1，包括第一构件11、第二构件12和第三构件13；第一构件11与第三构件13的第一端垂直连接，且第一构件11被第三构件13从连接点处分成第一部分111和第二部分112；第二构件12与第三构件13呈十字交叉状垂直连接；第一构件11与第二构件12平行设置；第三构件13的第二端设置有一个卡接头131，卡接头131上部的横截面积小于卡接头131下部的横截面积，这样可以使得卡接头131与三角龙骨3卡接时可以很容易地进入到三角龙骨3内，而卡接头131卡入到三角龙骨3内后，由于卡接头131下端地横截面积较大，使得卡接头131不容易从三角龙骨3内脱落，增加连接构件1与三角龙骨3之间的连接牢固性，使用更安全。卡接头131的横截面可以设计成等腰三角形状或类似于等腰三角形状，或者卡接头131设计成类似子弹头的形状，如图1、图2所示，这样都可以使得卡接头131容易卡入三角龙骨3内且卡接头131不容易脱落，连接稳定、牢固。

[0027] 使用时，将连接构件1的卡接头131卡入到三角龙骨3内完成连接构件1与三角龙骨3的连接，然后将两个顶面饰面板2从连接构件1的左右两端卡入到连接构件1上，实现顶面饰面板2与连接构件1的装配安装，如图3、图4所示。顶面饰面板2依靠其侧面开设的凹槽21与连接构件1的第一部分111或第二部分112分别进行卡接连接。这样，相邻两个顶面饰面板2拼接完成后在连接构件1的部位会形成一个拼接缝，在连接构件1的形状、尺寸和顶面饰面板2上开设凹槽21的形状、尺寸固定的情况下，所有拼接缝的形状、大小也就是固定一致的，这样可以保证吊顶装配后所有拼接缝外观的均匀、一致性。另一方面，由于连接构件1的相互平行的第一构件11与第二构件12之间的距离是固定的，而顶面饰面板2是卡接在第一构件11与第二构件12之间，这样可以控制各个顶面饰面板2安装后位于同一高度，使得装配后的吊顶位于同一水平面上，提高吊顶的平整度，使得装配后的吊顶更加美观。

[0028] 本发明提供了一种用于连接吊顶的顶面饰面板2和三角龙骨3的连接构件1，通过该连接构件1的连接作用，相邻两个拼接的顶面饰面板2之间会留有形状、大小一致的拼接缝，且能保证相邻两个顶面饰面板2的安装高度一致，增强安装后吊顶平面的平整度，提高吊顶整体的美观性；另一方面，该连接构件1的使用相比于传统顶面饰面板2与三角龙骨3之间直接插接的形式，该连接构件1与三角龙骨3之间的卡接更稳固，使用更安全。此外，本发明的一种吊顶饰面板的连接构件结构简单，可对单个顶面饰面板2进行逐一拼接安装，安装操作简单、方便，可提高吊顶的安装效率。

[0029] 优选地，第一构件11与第三构件13的连接点位于第一构件1的中点位置；第二构件

12与第三构件13的连接点位于第二构件12的中点位置。这样整个连接构件1呈结构对称状,不仅外观美观,而且方便制造加工。

[0030] 优选地,第二构件12的宽度大于第一构件11的宽度,如图1、图2所示。因为第一构件11的第一部分111和第二部分112需要和顶面饰面板2侧面的凹槽21进行配合卡接,将第一构件11的宽度设计的小于第二构件12的宽度,可以更方便连接构件1与顶面饰面板2之间的配合卡接安装的操作,提高装配效率。

[0031] 实施例2

本发明实施例2提供一种吊顶系统,结构如图5、图6所示。一种吊顶系统,包括实施例1的一种吊顶饰面板的连接构件1、顶面饰面板2、三角龙骨3和顶挂件4;顶挂件4的上端固定连接在吊顶基层构件上,顶挂件4的下端与三角龙骨3的上端相连接;卡接头131卡接到三角龙骨3内;顶面饰面板2上开设有凹槽21,顶面饰面板2通过凹槽21与连接构件1的第一部分111或第二部分112配合卡接。

[0032] 本发明的一种吊顶系统通过连接构件1来实现顶面饰面板2和三角龙骨3之间的装配,安装后的吊顶系统整体留缝均匀、一致,且各个顶面饰面板2可控制在同一安装平面上,吊顶整体平整度高,吊顶系统更美观。且本发明的一种吊顶系统安装操作简单、方便,安装效率高。优选地,相邻两个顶面饰面板2之间的拼接缝宽度d为2~3mm,太宽或太窄的拼接缝都起不到控缝、美观的效果。更优选地,相邻两个顶面饰面板2之间的拼接缝宽度d为2.5mm,这样实际安装时更易于操作。此外,本发明的一种吊顶系统相邻两个顶面饰面板2装配后形成工艺拼接缝,当吊顶的局部顶面饰面板2发生损坏需要更换时,相比于无缝拼接的吊顶,该工艺拼接缝更方便操作人员将单个顶面饰面板2从吊顶上拆卸下来。另一方面,吊顶上通常还会布置一些电器元件,该拼接缝还可以为这些电器元件的电线提供走线的线槽,使得走线规整、不凌乱;且可避免或减少在顶面饰面板2内部开设线槽,为后期电器元件的安装提供便利。

[0033] 优选地,吊顶基层构件包括吊杆5和主龙骨6,吊杆5一端固定在天花板上,吊杆5另一端通过连接件7与主龙骨6相连接,顶挂件4的上端固定连接在主龙骨6上。更优选地,顶挂件4的上端设有挂钩41,顶挂件4的下端设有卡接凹槽42,顶挂件4通过上端的挂钩41挂接在所述主龙骨6上,顶挂件4通过下端的卡接凹槽42与三角龙骨3的一个端面相卡接。这样,吊顶基层构件的主龙骨6与顶挂件4之间通过挂钩的方式固定连接,也相当于卡接;且顶挂件4与三角龙骨3之间的连接也为卡接方式,整个吊顶系统各个部件之间的连接都为简单、方便地卡接形式进行连接,使得吊顶的装配操作更为简单、方便,提高安装效率。

[0034] 优选地,顶面饰面板2为蜂窝铝扣板,蜂窝铝扣板不仅具有良好的吸音、隔热等功能,而且质量轻,安装操作便利,安装后经久耐用,不易发生损坏。

[0035] 实施例3

本发明实施例3提供一种吊顶系统的安装方法,包括以下步骤:

(1)将吊顶基层构件固定安装到天花板上;具体地,物理准备完备后,在墙面弹线,然后将吊杆5固定安装到天花板上,之后将主龙骨6通过连接件7安装到吊杆5下面。

[0036] (2)将顶挂件4的上端固定连接到吊顶基层构件上,顶挂件4的下端与三角龙骨3的上端相连接;具体地,可将顶挂件4通过其上端的挂钩41挂接在主龙骨6上,将顶挂件4通过其下端的卡接凹槽42卡接到三角龙骨3上,这样完成了三角龙骨3的安装。

[0037] (3)将连接构件1的卡接头131卡接到三角龙骨3内。

[0038] (4)将顶面饰面板2通过其上开设的凹槽21分别与连接构件1的第一部分111或第二部分112配合卡接，一个连接构件1的左右两侧分别连接一个顶面饰面板2，依次将各个顶面饰面板2装配到连接构件1上，直到完成整个吊顶的安装。

[0039] 本发明的一种吊顶系统的安装方法操作简单，对操作人员技术水平要求较低，可实现吊顶系统的快速装配。

[0040] 优选地，顶面饰面板2为蜂窝铝扣板，顶面饰面板2上的凹槽21按照以下方法制备，制备流程如图7所示，按照从A到B到C的加工顺序进行：

(1)将顶面饰面板2的端部进行折边处理，折边的长度与顶面饰面板2的厚度相等，这样折边后的部分刚好覆盖在顶面饰面板2的侧面；

(2)在顶面饰面板2的折边面进行开槽处理。

[0041] 对于蜂窝铝扣板，若直接在其侧面上进行开槽，则开槽后的切边会有毛刺，切边不平整，这样开设的凹槽21与连接构件1的第一部分111或第二部分112之间不能实现紧密卡接，影响卡接的牢固性，使得安装后的吊顶存在安全隐患。本发明通过将蜂窝铝扣板先进行折边处理，然后在折边上进行开槽处理，这样可以使得开设的凹槽21的切边更平整、光滑，提高凹槽21与连接构件1之间卡接的紧密性。

[0042] 本发明不局限于上述具体的实施方式，本发明可以有各种更改和变化。凡是依据本发明的技术实质对以上实施方式所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

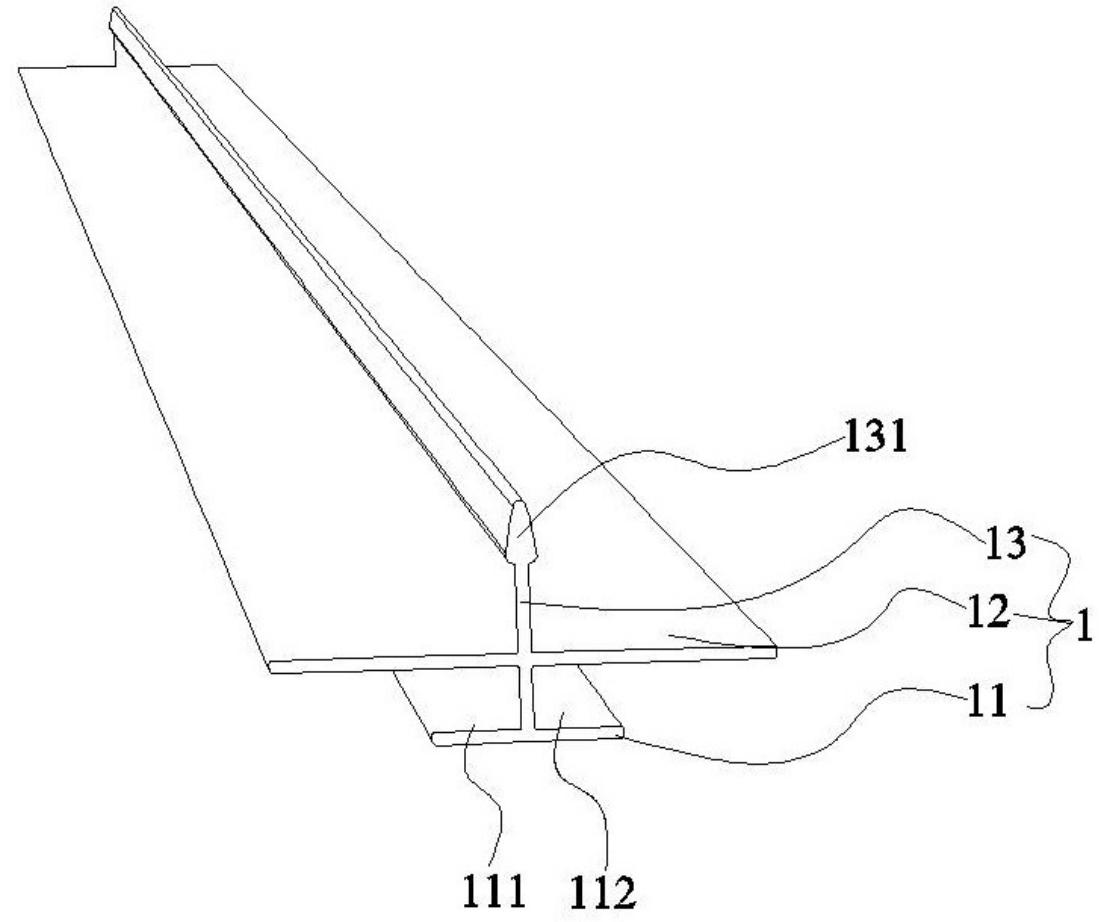


图 1

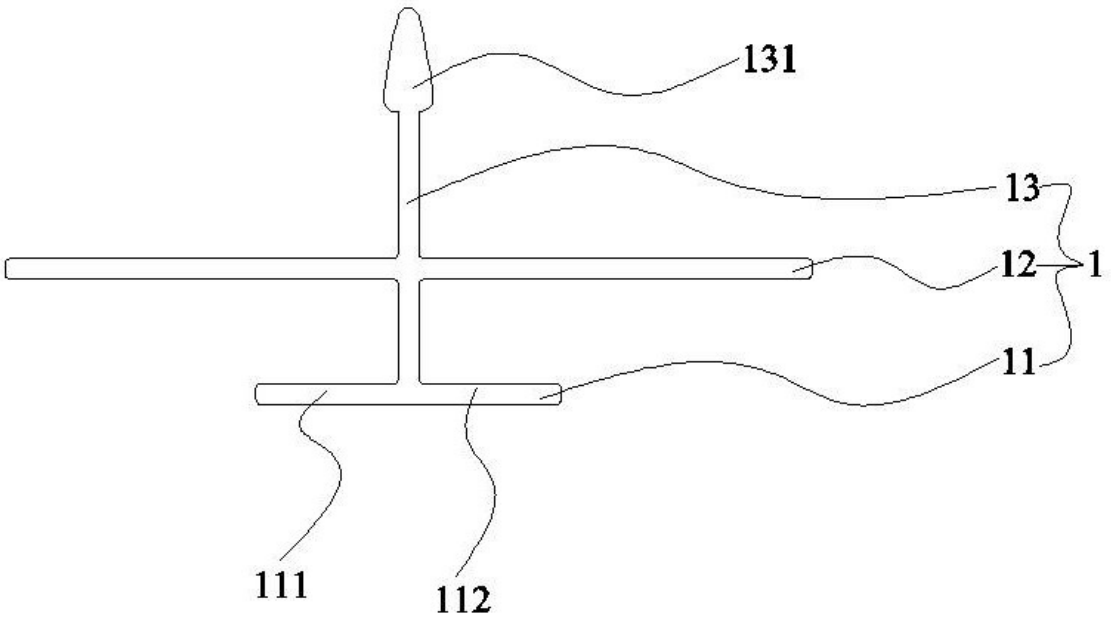


图 2

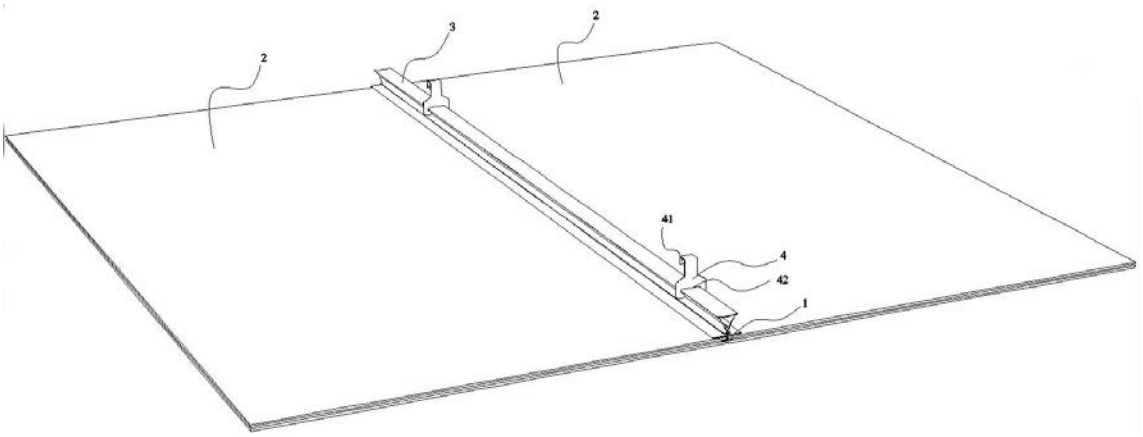


图 3

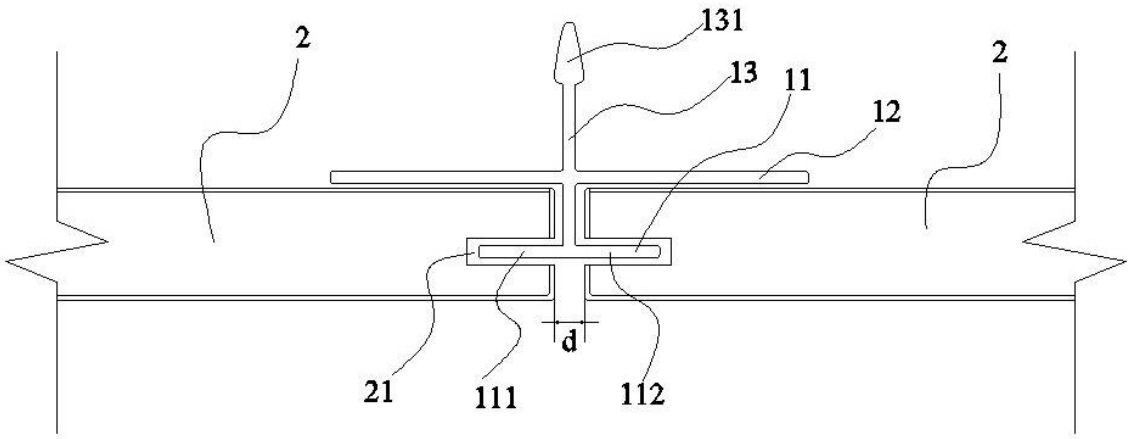


图 4

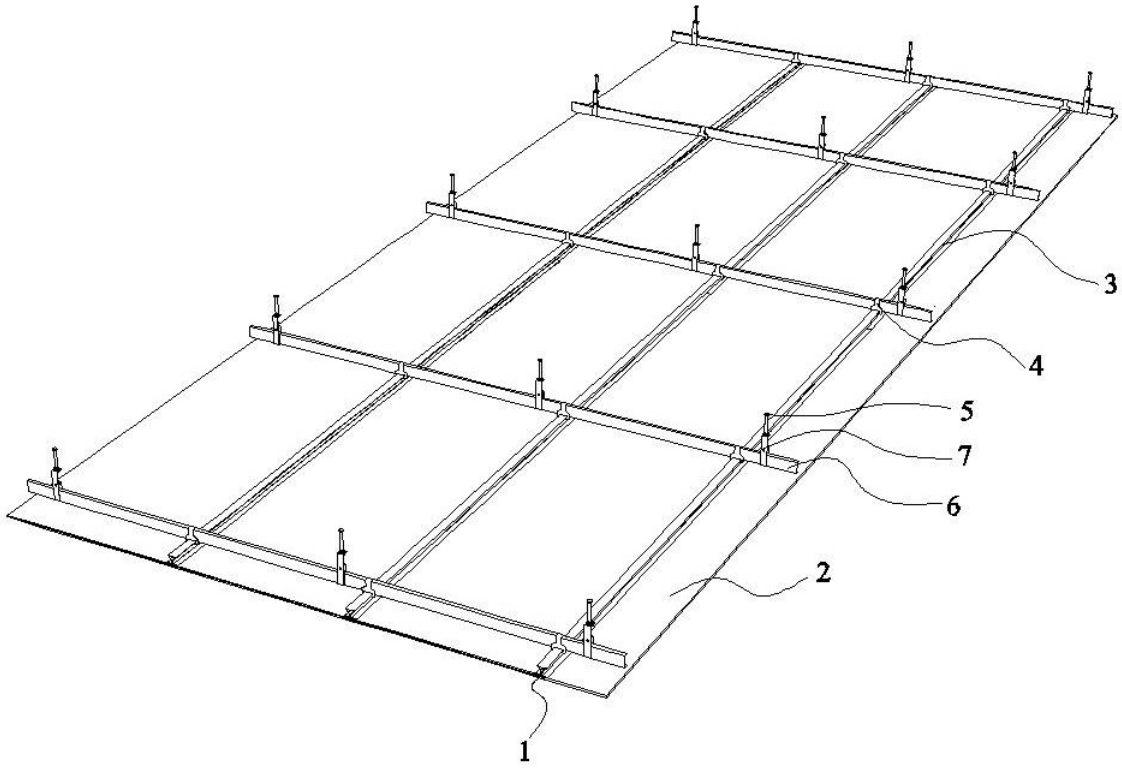


图 5

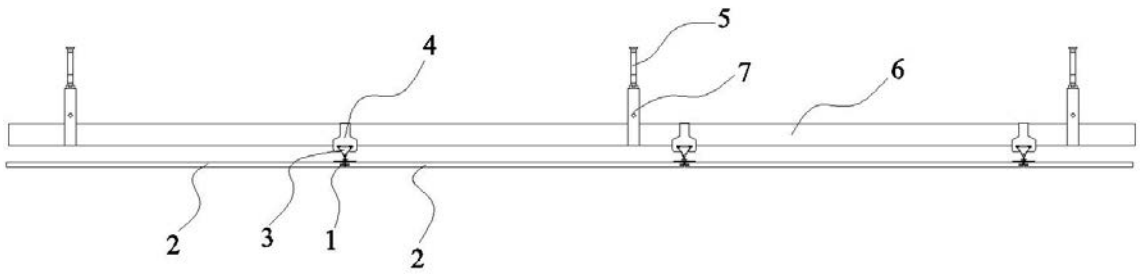


图 6

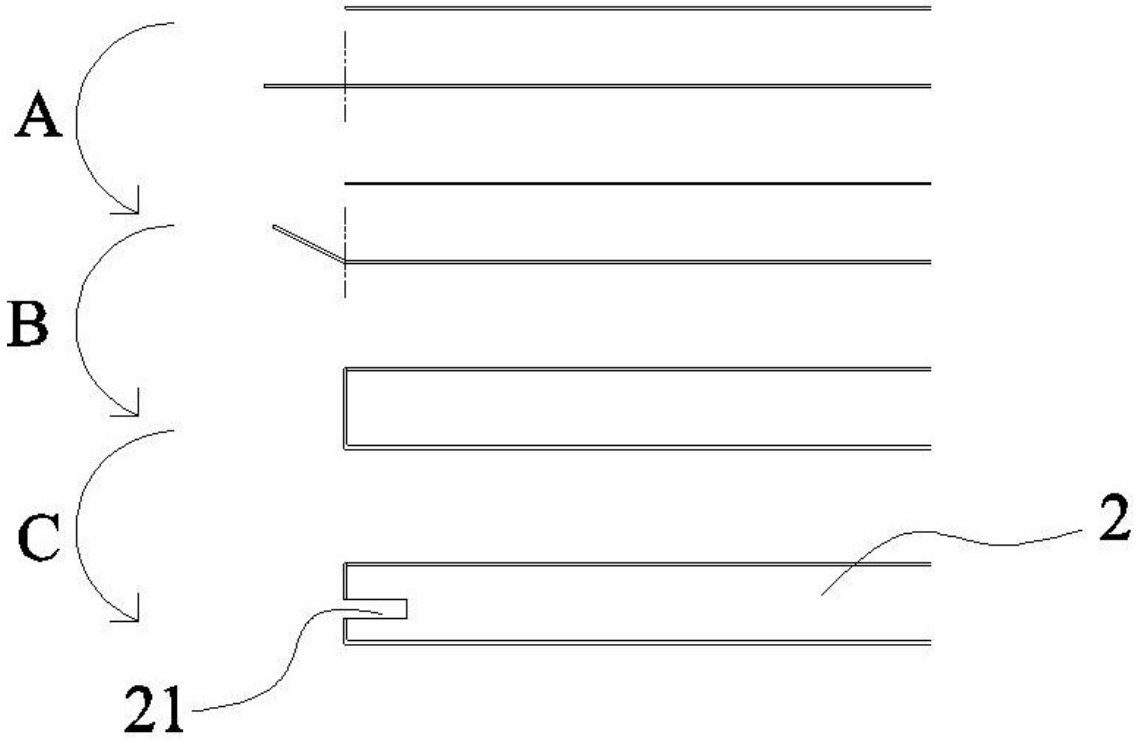


图 7