



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112554428 B

(45) 授权公告日 2024.06.21

(21) 申请号 202011575109.X

E04B 9/00 (2006.01)

(22) 申请日 2020.12.28

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 214614957 U, 2021.11.05

申请公布号 CN 112554428 A

审查员 庄海民

(43) 申请公布日 2021.03.26

(73) 专利权人 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 丁泽成 王文广 周东珊 王聪聪  
余广

(74) 专利代理机构 浙江千克知识产权代理有限  
公司 33246

专利代理师 裴金华

(51) Int. Cl.

E04B 9/04 (2006.01)

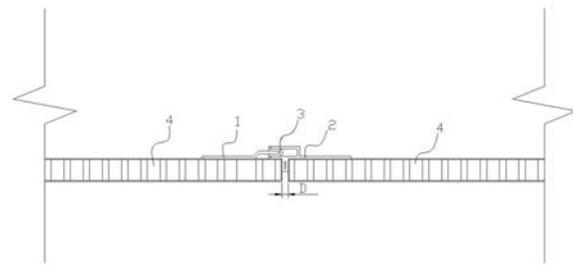
权利要求书1页 说明书6页 附图2页

(54) 发明名称

一种单块饰面板上顶的连接构件、吊顶系统  
及安装方法

(57) 摘要

本发明公开了一种单块饰面板上顶的连接构件、吊顶系统及安装方法。一种单块饰面板上顶的连接构件,包括第一连接件和第二连接件;第一连接件包括第一平板、第二平板和第一斜板,第一斜板的两端分别与第一平板、第二平板的一端相连接;第二连接件包括第三平板、第四平板、第一竖板和第二竖板,第三平板的宽度小于第四平板的宽度,第一竖板的两端分别与第三平板的端部及第四平板的上端面固定连接,第二竖板的一端固定连接在第四平板的下端面上;第三平板、第四平板与第一竖板间形成一个卡接槽,第二平板的端部与卡接槽配合卡接。使用本发明的一种单块饰面板上顶的连接构件可简化顶面饰面板的加工工艺,降低加工成本。



1. 一种单块饰面板上顶的连接构件,其特征在於,包括第一连接件和第二连接件;所述第一连接件包括第一平板、第二平板和第一斜板,所述第一斜板的两端分别与所述第一平板、所述第二平板的一端相连接;所述第二连接件包括第三平板、第四平板、第一竖板和第二竖板,所述第三平板的宽度小于所述第四平板的宽度,所述第一竖板的两端分别与所述第三平板的端部及所述第四平板的上端面固定连接,所述第二竖板的一端固定连接在所述第四平板的下端面上;所述第三平板、所述第四平板与所述第一竖板间形成一个卡接槽,所述第二平板的端部与所述卡接槽配合卡接。

2. 根据权利要求1所述的一种单块饰面板上顶的连接构件,其特征在於,所述第二平板的端部包覆有一个橡胶头,所述第二平板通过其端部的所述橡胶头与所述卡接槽配合卡接。

3. 根据权利要求2所述的一种单块饰面板上顶的连接构件,其特征在於,所述第二竖板的厚度为2~3mm。

4. 根据权利要求3所述的一种单块饰面板上顶的连接构件,其特征在於,所述第一平板的上端面上设有第一螺钉定位凹槽。

5. 根据权利要求4所述的一种单块饰面板上顶的连接构件,其特征在於,所述第四平板的上端面上设有第二螺钉定位凹槽。

6. 根据权利要求5所述的一种单块饰面板上顶的连接构件,其特征在於,所述第一连接件和所述第二连接件为铝合金线条。

7. 一种吊顶系统,其特征在於,包括权利要求1~6任一项所述的一种单块饰面板上顶的连接构件、顶面饰面板和吊顶基层构件;所述顶面饰面板的上端面通过螺钉与所述第一平板的下端面或所述第四平板的下端面固定连接,所述顶面饰面板的侧面与所述第二竖板的左侧面或右侧面相抵接;所述顶面饰面板通过其上端面固定的几字形龙骨与所述吊顶基层构件相连接,所述吊顶基层构件固定在天花板上。

8. 根据权利要求7所述的一种吊顶系统,其特征在於,所述吊顶基层构件包括吊杆、主龙骨和连接件,所述吊杆一端固定在天花板上,所述吊杆另一端通过所述连接件与所述主龙骨相连接,所述几字形龙骨的端部搭接在所述主龙骨上。

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

10. 根据权利要求7~9任一项所述的一种吊顶系统的安装方法,其特征在於,包括以下步骤:

- (1) 物料准备,首先在墙面弹线,之后固定安装所述吊顶基层构件;
- (2) 将所述第一连接件与一块所述顶面饰面板进行打钉固定;
- (3) 将所述第二连接件与另一块所述顶面饰面板进行打钉固定;
- (4) 将所述第一连接件的所述第二平板的端部与所述第二连接件的所述卡接槽配合卡接,组装成一体,这样即完成相邻两块所述顶面饰面板的组装;
- (5) 将组装后的所述顶面饰面板通过其上端面的所述几字形龙骨搭接在所述吊顶基层构件上;
- (6) 重复步骤(2)~步骤(5),直到完成整个吊顶系统的安装。

## 一种单块饰面板上顶的连接构件、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,本发明涉及一种单块饰面板上顶的连接构件、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、方形镀锌铝扣板吊顶、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以其绿色无污染、易保养和无甲醛释放的优势,在装修行业中应用越来越广泛,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。随着建筑装饰领域的工厂化生产与模块化安装的推进,目前的装配式吊顶技术已经逐渐成熟,寻找不同的方法安装吊顶成为目前急需解决的问题。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] 另一方面,现有的相邻两个顶面饰面板的组装通常是通过在顶面饰面板的侧面开设形状规则的卡接凹槽来实现的,如中国专利CN201911401591.2公开了一种吊顶连接件、吊顶组件以及吊顶总成。吊顶连接件包括定位板、连接在定位板上的第一嵌设板、第二嵌设板和第三嵌设板,第一嵌设板与第二嵌设板相对设置、第二嵌设板与第三嵌设板相对设置。吊顶组件包括第一顶板和第二顶板、吊顶连接件;第一顶板上开设有第一卡槽,第二顶板上开设有第二卡槽;第一嵌设端嵌设在第一卡槽,第二嵌设端嵌设在第二卡槽,第一嵌设凸起

抵接在第一卡槽内相对设置的两个槽壁上,第二嵌设凸起抵接在第二卡槽内相对设置的两个槽壁上。吊顶总成包括龙骨、顶板连接件以及至少两个吊顶组件,至少两个吊顶组件依次排列设置。这种通过在顶面饰面板的侧面开设卡接凹槽的方式增加了顶面饰面板的加工难度,且加工过程中需要严格控制开设凹槽的形状、尺寸均匀一致,否则,顶面饰面板组装后容易出现拼接缝形状、大小不一致的问题,使得吊顶整体的视觉效果差,影响美观性。

## 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单块饰面板上顶的连接构件、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:

[0007] 一种单块饰面板上顶的连接构件,包括第一连接件和第二连接件;所述第一连接件包括第一平板、第二平板和第一斜板,所述第一斜板的两端分别与所述第一平板、所述第二平板的一端相连接;所述第二连接件包括第三平板、第四平板、第一竖板和第二竖板,所述第三平板的宽度小于所述第四平板的宽度,所述第一竖板的两端分别与所述第三平板的端部及所述第四平板的上端面固定连接,所述第二竖板的一端固定连接在所述第四平板的下端面上;所述第三平板、所述第四平板与所述第一竖板间形成一个卡接槽,所述第二平板的端部与所述卡接槽配合卡接。

[0008] 优选地,所述第二平板的端部包覆有一个橡胶头,所述第二平板通过其端部的所述橡胶头与所述卡接槽配合卡接。

[0009] 优选地,所述第二竖板的厚度为2~3mm。

[0010] 优选地,所述第一平板的上端面上设有第一螺钉定位凹槽。

[0011] 优选地,所述第四平板的上端面上设有第二螺钉定位凹槽。

[0012] 优选地,所述第一连接件和所述第二连接件为铝合金线条。

[0013] 本发明还提供一种吊顶系统,包括上述所述的一种单块饰面板上顶的连接构件、顶面饰面板和吊顶基层构件;所述顶面饰面板的上端面通过螺钉与所述第一平板的下端面或所述第四平板的下端面固定连接,所述顶面饰面板的侧面与所述第二竖板的左侧面或右侧面相抵接;所述顶面饰面板通过其上端面固定的几字形龙骨与所述吊顶基层构件相连接,所述吊顶基层构件固定在天花板上。

[0014] 优选地,所述吊顶基层构件包括吊杆、主龙骨和连接件,所述吊杆一端固定在天花板上,所述吊杆另一端通过所述连接件与所述主龙骨相连接,所述几字形龙骨的端部搭接在所述主龙骨上。

[0015] 优选地,所述顶面饰面板为蜂窝铝扣板。

[0016] 本发明还提供一种吊顶系统的安装方法,包括以下步骤:

[0017] (1) 物料准备,首先在墙面弹线,之后固定安装所述吊顶基层构件;

[0018] (2) 将所述第一连接件与一块所述顶面饰面板进行打钉固定;

[0019] (3) 将所述第二连接件与另一块所述顶面饰面板进行打钉固定;

[0020] (4) 将所述第一连接件的所述第二平板的端部与所述第二连接件的所述卡接槽配合卡接,组装成一体,这样即完成相邻两块所述顶面饰面板的组装;

[0021] (5) 将组装后的所述顶面饰面板通过其上端面的所述几字形龙骨搭接在所述吊顶

基层构件上；

[0022] (6)重复步骤(2)~步骤(5),直到完成整个吊顶系统的安装。

[0023] 与现有技术相比,本发明的技术效果体现在:

[0024] 本发明的一种单块饰面板上顶的连接构件由可相互配合卡接的第一连接件和第二连接件构成,在与单块顶面饰面板相组装时,第一连接件与第二连接件分别通过螺钉与单块顶面饰面板进行固定,之后再通过第一连接件与第二连接件的装配来实现相邻两个顶面饰面板的装配。使用本发明的一种单块饰面板上顶的连接构件,不需要在顶面饰面板的侧面开设凹槽,可简化顶面饰面板的加工工艺,降低加工成本;且装配后,相邻两个顶面饰面板之间可形成形状、尺寸均一的工艺缝,提高吊顶整体美观程度。本发明的一种单块饰面板上顶的连接构件卡接方式简单、安装方便,提高安装效率并降低安装难度;且该吊顶连接构件结构简单、材料耗材少、安装工序少,降低材料和人工安装成本。

[0025] 本发明的一种吊顶系统通过一种单块饰面板上顶的连接构件来实现相邻两个顶面饰面板的组装,安装后的吊顶系统整体留缝均匀、一致,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。

[0026] 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。

[0027] 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。

[0028] 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

[0029] 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:

[0030] 图1为本发明实施例1提供的一种单块饰面板上顶的连接构件的等轴测图;

[0031] 图2为本发明实施例1提供的一种单块饰面板上顶的连接构件的前视图;

[0032] 图3为本发明实施例1提供的一种单块饰面板上顶的连接构件与顶面饰面板组装的结构示意图;

[0033] 图4为图3的局部立体结构示意图;

[0034] 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。

[0035] 图中,1、第一连接件,2、第二连接件,3、橡胶头,4、顶面饰面板,5、几字形龙骨,6、吊杆,7、主龙骨,8、连接件,101、第一平板,102、第二平板,103、第一斜板,201、第三平板,202、第四平板,203、第一竖板,204、第二竖板,205、卡接槽,C1、第三平板的宽度,C2、第四平板的宽度,D、第二竖板的厚度。

## 具体实施方式

[0036] 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。

[0037] 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。

[0038] 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。

[0039] 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。

### [0040] 实施例1

[0041] 本发明实施例1提供一种单块饰面板上顶的连接构件,结构如图1~图4所示。一种单块饰面板上顶的连接构件,包括第一连接件1和第二连接件2;第一连接件1包括第一平板101、第二平板102和第一斜板103,第一斜板103的两端分别与第一平板101、第二平板102的一端相连接;第二连接件2包括第三平板201、第四平板202、第一竖板203和第二竖板204,第三平板201的一端与第四平板202的一端相平齐,第三平板201的宽度C1小于第四平板202的宽度C2,第一竖板203的两端分别与第三平板201的端部及第四平板202的上端面固定连接,第二竖板204的一端固定连接在第四平板202的下端面上;第三平板201、第四平板202与第一竖板203间形成一个卡接槽205,第二平板102的端部与卡接槽205配合卡接。当第一连接件1与第二连接件2卡接连成一体时,第一平板101的下端面与第四平板202的下端面位于同一水平面上。

[0042] 本发明的一种单块饰面板上顶的连接构件使用时,先将第一连接件1的第一平板101的下端面与一个顶面饰面板4固定成一体,再将第二连接件2的第四平板202的下端面与另一个顶面饰面板4固定成一体,之后再第一连接件1的第二平板102的端部与第二连接件2的卡接槽205配合卡接,卡接后,相邻两个顶面饰面板4分别位于第二竖板204的两侧,且相邻两个顶面饰面板4的侧面分别与第二竖板204的左侧面和右侧面相抵接,如图3、图4所示。这样,相邻两个顶面饰面板4组装好后,第二竖板204的厚度D即构成拼接工艺缝,可保证拼接工艺缝的形状及尺寸的均一性。

[0043] 本发明的一种单块饰面板上顶的连接构件由可相互配合卡接的第一连接件1和第二连接件2构成,在与单块顶面饰面板4相组装时,第一连接件1与第二连接件2分别通过螺钉与单块顶面饰面板4进行固定,之后再通过第一连接件1与第二连接件2的装配来实现相邻两个顶面饰面板4的装配。使用本发明的一种单块饰面板上顶的连接构件,不需要在顶面饰面板4的侧面开设凹槽,可简化顶面饰面板4的加工工艺,降低加工成本;且装配后,相邻两个顶面饰面板4之间可形成形状、尺寸均一的工艺缝,提高吊顶整体美观程度。本发明的一种单块饰面板上顶的连接构件卡接方式简单、安装方便,提高安装效率并降低安装难度;且该吊顶连接构件结构简单、材料耗材少、安装工序少,降低材料和人工安装成本。

[0044] 优选地,第二平板102的端部包覆有一个橡胶头3,第二平板102通过其端部的橡胶头3与卡接槽205配合卡接,这样可以提高第一连接件1与第二连接件2插接配合的容错率。

另外,在第二平板102的端部包覆橡胶头3可以增大第一连接件1与第二连接件2之间相互卡接的摩擦力,使得第一连接件1与第二连接件2之间的装配卡接更牢固,不易松动;此外,包覆橡胶头3后,可以使得第一连接件1的端部更容易卡入卡接槽205内。

[0045] 优选地,第二竖板的厚度D为2~3mm。更优选地,第二竖板的厚度D为2.5mm,第二竖板的厚度D即为相邻两个顶面饰面板4组装后形成的拼接缝的宽度,太宽或太窄的拼接缝起不到控缝、美观的效果。

[0046] 优选地,第一平板101的上端面上设有第一螺钉定位凹槽。更优选地,第四平板202的上端面上设有第二螺钉定位凹槽。通过在第一螺钉定位凹槽或第二螺钉定位凹槽处打钉将第一平板101、第四平板202分别与一个顶面饰面板4进行螺钉固定连接,第一螺钉定位凹槽或第二螺钉定位凹槽的设置一方面更方便进行打钉操作,另一方面,可使得钉入的螺钉都位于特定位置处,使得打钉后各个螺钉排列整齐,整体更美观。

[0047] 优选地,第一连接件1和第二连接件2为铝合金线条。铝合金线条方便加工成型且质量轻便,利于安装操作。

[0048] 实施例2

[0049] 本发明实施例2提供一种吊顶系统,结构如图5所示。一种吊顶系统,包括实施例1的一种单块饰面板上顶的连接构件、顶面饰面板4和吊顶基层构件;顶面饰面板4的上端面通过螺钉与第一平板101的下端面或第四平板202的下端面固定连接,顶面饰面板4的侧面与第二竖板204的左侧面或右侧面相抵接;顶面饰面板4通过其上端面固定的几字形龙骨5与吊顶基层构件相连接,吊顶基层构件固定在天花板上。

[0050] 本发明的一种吊顶系统通过一种单块饰面板上顶的连接构件来实现相邻两个顶面饰面板4的组装,安装后的吊顶系统整体留缝均匀、一致,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。

[0051] 优选地,吊顶基层构件包括吊杆6、主龙骨7和连接件8,吊杆6一端固定在天花板上,吊杆6另一端通过连接件8与主龙骨7相连接,几字形龙骨5的端部搭接在主龙骨7上。优选地,顶面饰面板4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。

[0052] 实施例3

[0053] 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:

[0054] (1) 物料准备,首先在墙面弹线,之后固定安装吊顶基层构件;

[0055] (2) 将第一连接件1的第一平板101的下端面与一块顶面饰面板4的上端面进行打钉固定;

[0056] (3) 将第二连接件2的第四平板202的下端面与另一块顶面饰面板4的上端面进行打钉固定;

[0057] (4) 将第一连接件1的第二平板102的端部与第二连接件2的卡接槽205配合卡接,组装成一体,这样即完成相邻两块顶面饰面板4的组装;还可在第二平板102的端部包覆橡胶头3,使得第一连接件1通过其端部的橡胶头3与第二连接件2的卡接槽205配合卡接;

[0058] (5) 将组装后的顶面饰面板4通过其上端面固定的几字形龙骨5搭接在吊顶基层构件上;

[0059] (6) 重复步骤(2)~步骤(5),直到完成整个吊顶系统的安装。

[0060] 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。

[0061] 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。

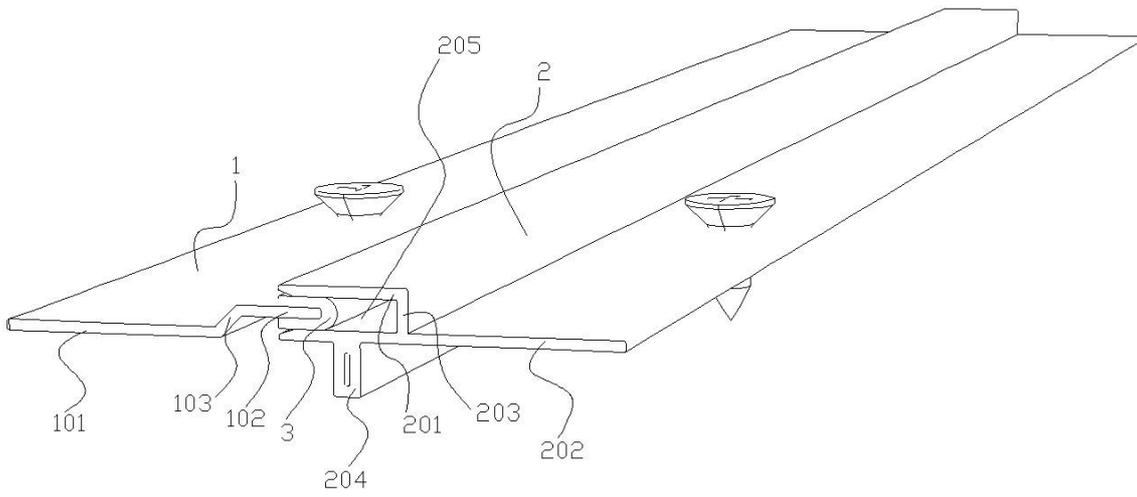


图 1

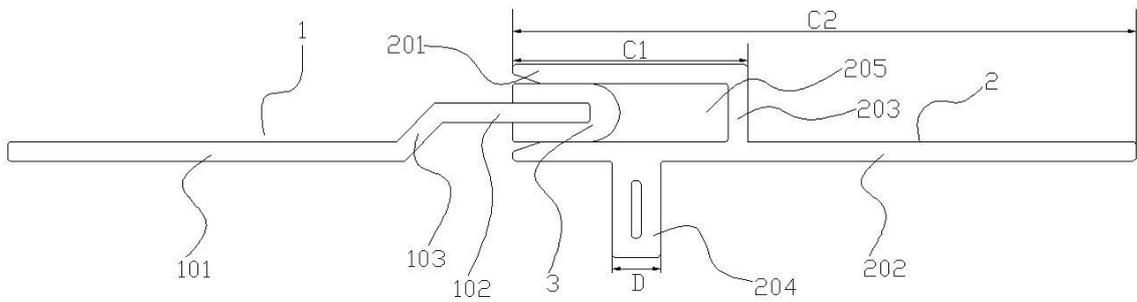


图 2

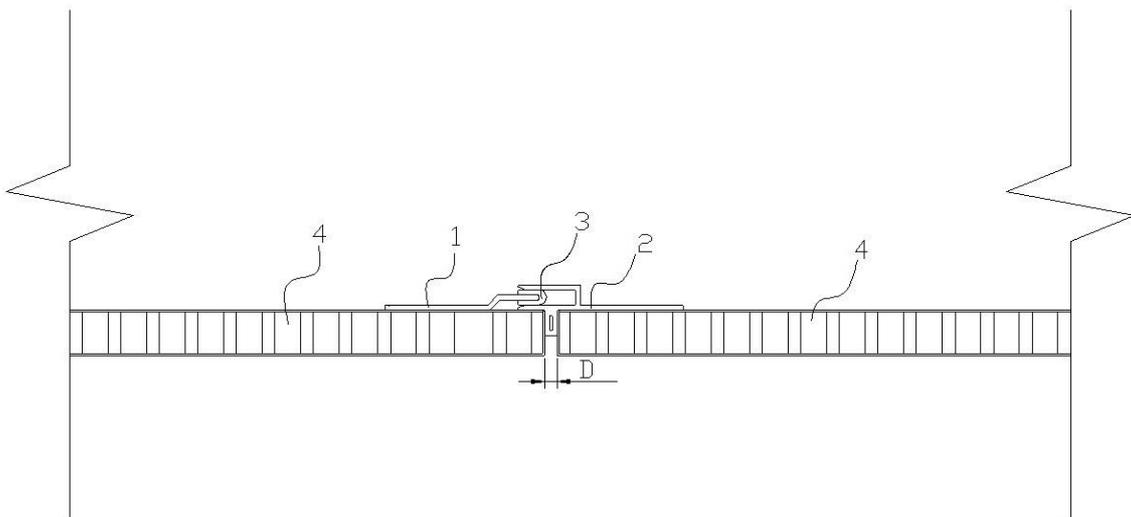


图 3

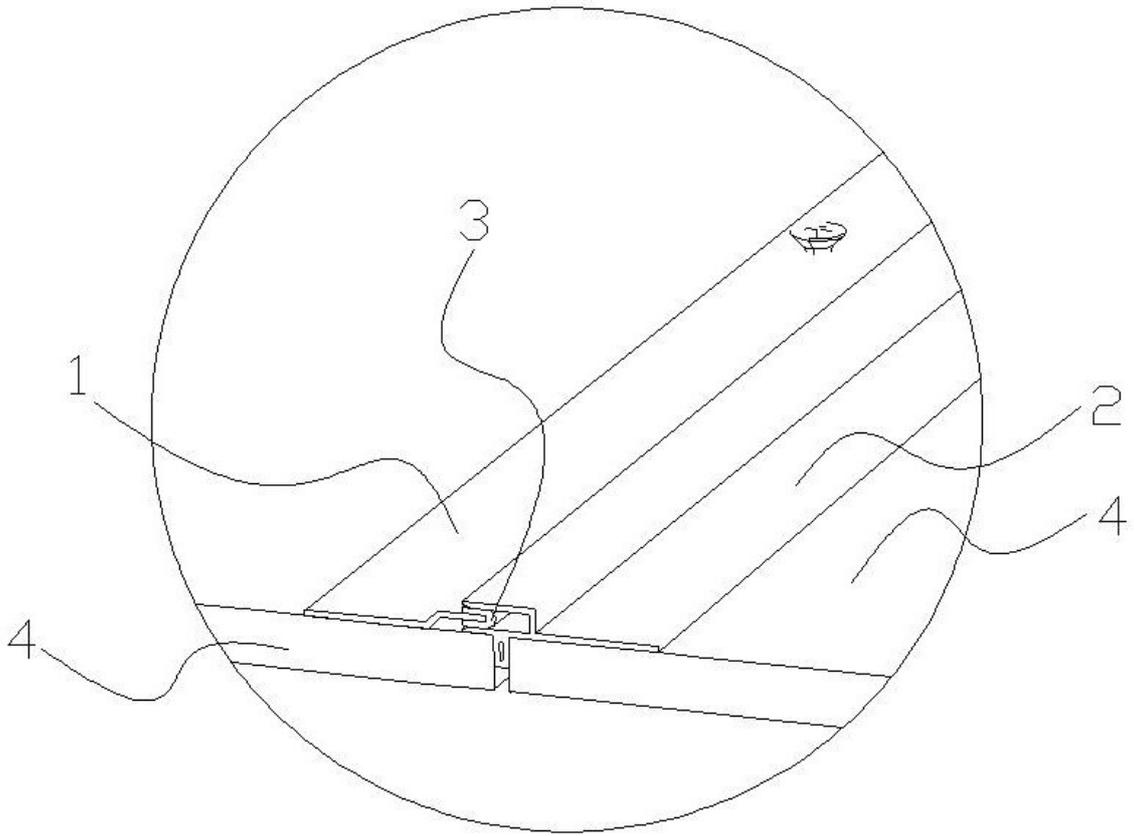


图 4

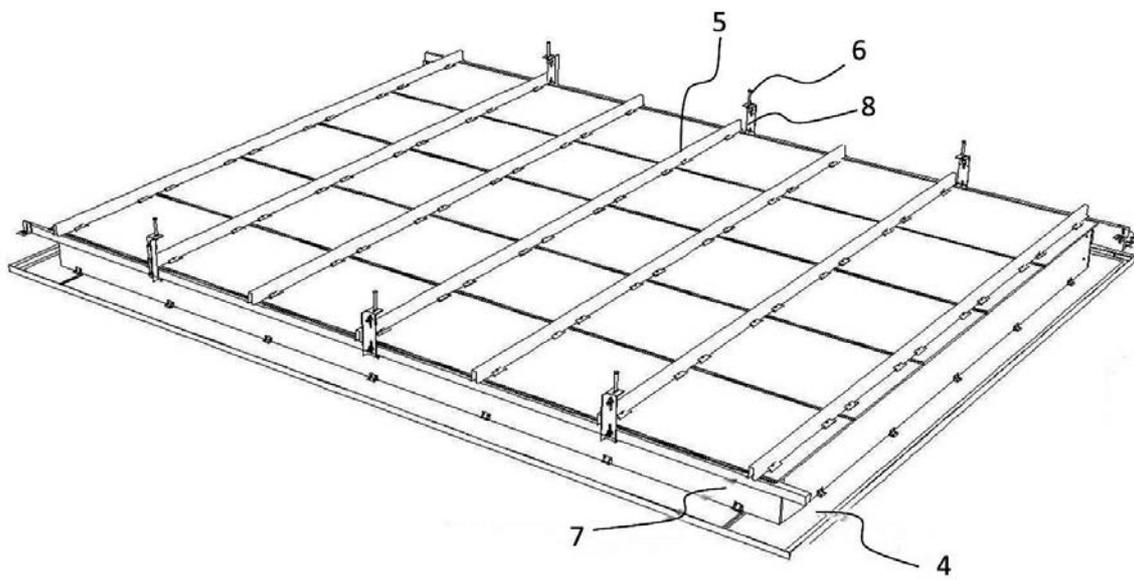


图 5