



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113605592 B

(45) 授权公告日 2024. 06. 21

(21) 申请号 202110928008.4

E04B 9/04 (2006.01)

(22) 申请日 2021.08.13

F21V 33/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113605592 A

(56) 对比文件

CN 215888831 U, 2022.02.22

(43) 申请公布日 2021.11.05

审查员 郝雅宁

(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 钱依玲
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 沈涛

(51) Int. Cl.

E04B 9/00 (2006.01)

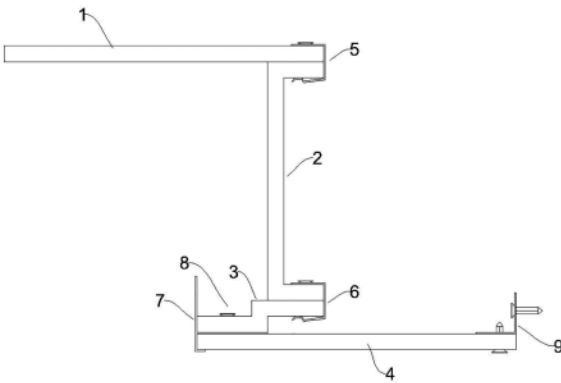
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种装配式跌级灯槽吊顶结构

(57) 摘要

本发明属于装配式吊顶结构技术领域,具体公开了一种装配式跌级灯槽吊顶结构,所述吊顶结构自上而下包括上平板、跌级卡板、低位卡板、下平板;所述跌级卡板的上下端分别通过弹性卡件与上平板和下平板卡接;所述低位卡板包括底座以及设置在底座上的卡接部,所述底座远离卡接部的一侧设有灯槽卡件,所述灯槽卡件包括处在底座与下平板之间的卡置板以及设置在卡置板端侧的竖向的挡板;所述挡板、底座以及卡接部围合形成一开口向上的跌级灯槽;所述低位卡板通过穿过底座、卡置板并穿入下平板的紧固件固定于所述下平板。本发明吊顶结构安装速度快、精度高,且拆卸方便。



1. 一种装配式跌级灯槽吊顶结构, 其特征在于: 包括上平板(1)、跌级卡板(2)、低位卡板(3)、下平板(4)、第一弹性卡件(5)、第二弹性卡件(6)、灯槽卡件(7);

所述跌级卡板(2)包括立部(21)以及由所述立部(21)的上下两端延伸出的上弯折部(22)和下弯折部(23); 所述上平板(1)的端部和所述上弯折部(22)共同卡嵌在所述的第一弹性卡件(5)内;

所述低位卡板(3)包括底座(31)以及设置在底座(31)上的卡接部(32); 所述卡接部(32)与所述下弯折部(23)共同卡嵌在所述的第二弹性卡件(6)内;

所述底座(31)远离卡接部(32)的一侧设有所说的灯槽卡件(7), 所述灯槽卡件(7)包括处在所述底座(31)与下平板(4)之间的卡置板(71)以及设置在所述卡置板(71)端侧的竖向的挡板(72);

所述挡板(72)、底座(31)以及卡接部(32)围合形成一开口向上的跌级灯槽(8);

所述低位卡板(3)通过穿过底座(31)、卡置板(71)并穿入下平板(4)的紧固件固定于所述下平板(4)。

2. 根据权利要求1所述的装配式跌级灯槽吊顶结构, 其特征在于: 所述第一弹性卡件(5)和第二弹性卡件(6)包括横向设置的呈U型的主体部(a)以及由所述主体部(a)的上下两个侧端部中至少一个延伸出的向内弯曲的弧形的抵合部(b); 所述抵合部(b)抵靠在与之靠近的板体的板面上。

3. 根据权利要求2所述的装配式跌级灯槽吊顶结构, 其特征在于: 所述抵合部(b)设置在所述主体部(a)的下侧端部; 所述第一弹性卡件(5)的主体部(a)的顶部通过紧固件固定在所述上平板(1)上; 所述第二弹性卡件(6)的主体部(a)的顶部通过紧固件固定在所述下弯折部(23)上。

4. 根据权利要求3所述的装配式跌级灯槽吊顶结构, 其特征在于: 所述跌级卡板(2)中, 上弯折部(22)和下弯折部(23)设置在立部(21)的同侧。

5. 根据权利要求2或3所述的装配式跌级灯槽吊顶结构, 其特征在于: 所述抵合部(b)抵靠的板面上设有供所述抵合部(b)容置的限位槽(c)。

6. 根据权利要求1所述的装配式跌级灯槽吊顶结构, 其特征在于: 所述低位卡板(3)还包括由所述挡板(72)向下延伸出的呈L型的延伸部(73), 所述延伸部(73)与卡置板(71)围合形成供所述下平板(4)的端部置入的收边槽(74)。

7. 根据权利要求1所述的装配式跌级灯槽吊顶结构, 其特征在于: 所述下平板(4)远离低位卡板(3)的一端设有收边件(9), 所述收边件(9)设置在下平板(4)的上表面边缘, 包括与下平板(4)固接的横板以及设置在所述横板上、与墙体固接的竖板。

8. 根据权利要求1所述的装配式跌级灯槽吊顶结构, 其特征在于: 所述卡接部(32)的宽度不小于所述下弯折部(23)的宽度。

9. 根据权利要求1所述的装配式跌级灯槽吊顶结构, 其特征在于: 所述跌级卡板(2)为一体挤出的石塑板材。

一种装配式跌级灯槽吊顶结构

技术领域

[0001] 本发明属于装配式吊顶结构技术领域,具体涉及一种装配式跌级灯槽吊顶结构。

背景技术

[0002] 跌级吊顶是指不在同一平面的降标高吊顶,类似阶梯的构造,视觉上呈现出良好的立体感。传统的跌级吊顶结构一般如图6所示,包括上平板、下平板以及连接上平板和下平板的立框板,立框板与上平板打钉固定,与下平板通过插接条连接,立框板是面板开槽折弯加工制成的,折弯处通过打钉固定。

[0003] 跌级吊顶的设计往往复杂多变,款式多样,比普通的吊顶更加精美,能很好地满足人们对奢华美的追求。为提升视觉效果,现在跌级吊顶一般都会带有跌级灯槽,用于放入灯饰(如灯带、灯管等)。

[0004] 现有的带灯槽的跌级吊顶一般是在传统的跌级吊顶结构上进行改造,存在安装困难的缺陷。例如,专利CN210216864U公开了一种吊顶跌级立框带灯槽安装结构,立框板的上端折弯固定在上平板,下端竖直固定在下平板上,下平板的上表面固定设置有L形直角结构的折弯板,折弯板、下平板以及立框板之间围合形成直形灯槽。该结构立框板折弯处、立框板与上平板之间、折弯板与立框板之间、折弯板与下平板之间都通过螺钉固定,现场施工需要进行大量打钉操作,安装速度慢,精度低;而且拆卸困难,后续维护保养困难。

发明内容

[0005] 为解决上述问题,本发明提供了一种装配式跌级灯槽吊顶结构,该结构具有安装速度快、安装精度高且拆卸方便的优点。

[0006] 为达到上述目的,本发明采用的具体技术方案如下:

[0007] 一种装配式跌级灯槽吊顶结构,包括上平板、跌级卡板、低位卡板、下平板、第一弹性卡件、第二弹性卡件、灯槽卡件;所述跌级卡板包括立部以及由所述立部的上下两端延伸出的上弯折部和下弯折部;所述上平板的端部和所述上弯折部共同卡嵌在所述的第一弹性卡件内;所述低位卡板包括底座以及设置在底座上的卡接部;所述卡接部与所述下弯折部共同卡嵌在所述的第二弹性卡件内;所述底座远离卡接部的一侧设有所说的灯槽卡件,所述灯槽卡件包括处在所述底座与下平板之间的卡置板以及设置在所述卡置板端侧的竖向的挡板;所述挡板、底座以及卡接部围合形成一开口向上的跌级灯槽;所述低位卡板通过穿过底座、卡置板并穿入下平板的紧固件固定于所述下平板。所述的紧固件为螺钉、螺栓、铆钉等常用的作紧固连接用的机械零件。

[0008] 本发明上述装配式跌级灯槽吊顶结构中,相较于现有技术,增设了低位卡板,低位卡板固定在下平板上,通过设置弹性卡件将跌级卡板上下端分别与上平板和低位卡板连接,与现有的打钉以及设置插接条进行连接的方式相比,现场安装更加快速简单,安装精度也有效提高。除了配合卡接外,低位卡板的另一个重要作用是与灯槽卡件围合形成跌级灯槽,并且灯槽卡件是通过其卡置板夹合在低位卡件与下平板之间,利用紧固件将低位卡件

固定到下平板的同时实现自身固定的,与现有技术直接将L形折弯板打钉固定到下平板和立框板上相比,有效减少了打钉操作,进一步降低安装难度,加快安装速度,而且灯槽卡件的固定效果更佳。灯槽卡件这样的固定方式还能避免钉眼外露,进而避免美观性下降的问题;灯槽卡件的卡置板还能增强螺钉的握钉力,提高安全性。由于打钉操作的减少以及卡接结构的设置,本发明的吊顶结构拆卸相对简单方便,后续维护保养更为容易。

[0009] 优选的,所述第一弹性卡件和第二弹性卡件包括横向设置的呈U型的主体部以及由所述主体部的上下两个侧端部中至少一个延伸出的向内弯曲的弧形的抵合部;所述抵合部抵靠在与其靠近的板体的板面上。弹性卡件的卡口尺寸要小于卡嵌板材的厚度,板材卡入后弹性卡件强制变形,靠回弹力夹住板材,且端头处弧形的抵合部使板材能够更顺利地卡入。

[0010] 优选的,所述抵合部设置在所述主体部的下侧端部;所述第一弹性卡件的主体部的顶部通过紧固件固定在所述上平板上;所述第二弹性卡件的主体部的顶部通过紧固件固定在所述下弯折部上。一个弹性卡件内卡置有两块板材,将弹性卡件固定在上部板材,使得下部板材通过上抬即可快速卡紧,操作更加方便;而且安装牢固;此外,弹性卡件可在施工前就预先固定于上部板材,可有效缩减现场施工时间。

[0011] 优选的,所述跌级卡板中,上弯折部和下弯折部设置在立部的同侧。当弹性卡件固定在上部板材,下部板材上抬卡紧时,上弯折部和下弯折部同侧的设置可以有效避免下位安装时的卡嵌力对上位卡嵌结构造成影响而发生上位卡嵌结构中板材移位的问题。

[0012] 优选的,所述抵合部抵靠的板面上设有供所述抵合部容置的限位槽。当受到强冲击力时,卡嵌在弹性卡件中的板材可能会发生移位,限位槽的设置使得卡嵌板材与弹性卡件保持相对固定,确保卡接结构的稳定性,提高吊顶系统的安全性;也能确保安装位置的准确性,提高安装精度。

[0013] 优选的,所述低位卡板还包括由所述挡板向下延伸出的呈L型的延伸部,所述延伸部与卡置板围合形成供所述下平板的端部置入的收边槽。收边槽的设置一方面对下平板收边,起到装饰作用;另一方面能对下平板进行快速定位,提高安装精度。

[0014] 优选的,所述下平板远离低位卡板的一端设有收边件,所述收边件设置在下平板的上表面边缘,包括与下平板固接的横板以及设置在所述横板上、与墙体固接的竖板。所述收边件与下平板、墙体通过上文所述的紧固件进行固接。传统装配式吊顶在收边时,最后一块板较难装,没有操作空间,本发明通过收边件的设置可以有效解决该问题。

[0015] 优选的,所述卡接部的宽度不小于所述下弯折部的宽度,以使低位卡板对跌级卡板具有良好的支撑作用,提高结构稳定性。

[0016] 优选的,所述跌级卡板为一体挤出的石塑板材。一体成型的石塑板材工艺成熟,高强耐磨,与现有的立框板相比,可以省去折弯固定操作,简化安装步骤。

[0017] 本发明具有以下有益效果:

[0018] 1、本发明通过弹性卡件将跌级卡板上下端分别与上平板和低位卡板连接替代螺钉连接和插接条连接,有效降低安装难度;通过设置灯槽卡件与低位卡板围合形成跌级灯槽,并且灯槽卡件是通过其卡置板夹合在低位卡件与下平板之间,利用紧固件将低位卡件固定到下平板的同时实现自身固定的,与现有技术相比,有效减少了打钉操作,进一步降低安装难度。因此,本发明吊顶结构能够实现快速安装。

[0019] 2、本发明灯槽卡件由卡置板、挡板和延伸板组成,功能丰富:挡板为跌级灯槽的组成部分;卡置板用于夹合固定,不仅减少了打钉操作,还能增强握钉力以及避免钉眼外露;延伸板用于与卡置板形成收边槽对下平板进行收边和快速定位。

[0020] 3、本发明通过设置弹性卡件进行板间连接且在卡嵌板上设置供弹性卡件的抵合部容置的限位槽,以及通过灯槽卡件对下平板和低位卡板进行限位,有效提升吊顶结构的安装精度。

[0021] 4、由于打钉操作的减少以及卡接结构的设置,相较于现有的带灯槽的跌级吊顶结构,本发明吊顶结构拆卸更为简单方便,易于后续维护保养。

[0022] 5、本发明还可拓展应用到多级(二级以上的)吊顶系统,适用性好,应用前景佳。

附图说明

[0023] 图1:实施例1所述装配式跌级灯槽吊顶结构的主视图。

[0024] 图2:实施例1所述装配式跌级灯槽吊顶结构的装配图。

[0025] 图3:实施例1所述装配式跌级灯槽吊顶结构中弹性卡件的结构示意图。

[0026] 图4:实施例1所述装配式跌级灯槽吊顶结构中灯槽卡件的结构示意图。

[0027] 图5:实施例2所述装配式跌级灯槽吊顶结构中弹性卡件的结构示意图。

[0028] 图6:传统的跌级吊顶的结构示意图。

[0029] 图中:1-上平板,2-跌级卡板,3-低位卡板,4-下平板,5-第一弹性卡件,6-第二弹性卡件,7-灯槽卡件,8-跌级灯槽,9-收边件;21-立部,22-上弯折部,23-下弯折部,31-底座,32-卡接部,71-卡置板,72-挡板,73-延伸板,74-收边槽,a-主体部,b-主体部,c-限位槽。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图和具体实施例对本发明进行进一步的说明。

[0031] 实施例1

[0032] 一种装配式跌级灯槽吊顶结构,如图1-2所示,自上而下包括上平板1、跌级卡板2、低位卡板3、下平板4、第一弹性卡件5、第二弹性卡件6、灯槽卡件7。

[0033] 所述跌级卡板2包括立部21以及由所述立部21的上下两端延伸出的上弯折部22和下弯折部23;所述弯折部22和下弯折部23垂直于所述立部21设置且设置在所述立部21的同侧;跌级卡板2为一体挤出的石塑板材。

[0034] 所述低位卡板3包括底座31以及设置在底座31上的卡接部32;所述卡接部32的宽度超出所述下弯折部23的宽度。

[0035] 所述上平板1的端部和所述上弯折部22共同卡嵌在所述的第一弹性卡件5内,所述卡接部32与所述下弯折部23共同卡嵌在所述的第二弹性卡件6内;所述第一弹性卡件5和第二弹性卡件6的结构如图3所示,包括横向设置的呈U型的主体部a以及由所述主体部a的下侧端部延伸出的向内弯曲的弧形的抵合部b;所述第一弹性卡件5的主体部a的顶部通过螺钉固定在所述上平板1的上表面,第一弹性卡件5的抵合部b抵靠在所述上弯折部22的下表面;所述第二弹性卡件6的主体部a的顶部通过螺钉固定在所述下弯折部23的上表面,第二弹性卡件6的抵合部b抵靠在所述卡接部32的下表面。

[0036] 所述底座31远离卡接部32的一侧设有所述的灯槽卡件7(如图4所示),所述灯槽卡件7呈倒F型,包括处在所述底座31与下平板4之间的卡置板71、设置在所述卡置板71端侧的竖向的挡板72以及由所述挡板72向下延伸出的呈L型的延伸部73;所述挡板72、底座31以及卡接部32围合形成一开口向上的跌级灯槽8;所述低位卡板3通过穿过底座31、卡置板71并穿入下平板4的螺钉固定于所述下平板4;所述延伸部73与卡置板71围合形成供所述下平板4的端部置入的收边槽74。

[0037] 所述下平板4远离低位卡板3的一端设有收边件9,所述收边件9设置在下平板4的上表面边缘,包括与下平板4通过螺钉固接的横板以及设置在所述横板上、与墙体通过螺钉固接的竖板。

[0038] 上述装配式跌级灯槽吊顶结构的安装方法如下:

[0039] a. 安装吊顶基层,包括在墙体上安装吊杆组件以及收边件9;

[0040] b. 在吊杆组件下安装上平板1,将第一弹性卡件5用螺钉固定到上平板,此时第一弹性卡件5为初始状态;

[0041] c. 将第二弹性卡件6用螺钉组装到跌级卡板2的下弯折部23上;再上抬跌级卡板2,使跌级卡板2的上折弯部22由抵合部b处卡入第一弹性卡件5中,此时第一弹性卡件5变形向内挤压,以此夹住跌级卡板2;

[0042] d. 将灯槽卡件7和低位卡板3一起用螺钉固定到下平板4上,再一起上抬,使低位卡板3的卡接部32卡入第二弹性卡件6中,夹住低位卡板3以固定下平板4;

[0043] e. 将下平板4靠墙处打钉固定到收边件9上,完成吊顶结构的安装。

[0044] 实施例2

[0045] 一种装配式跌级灯槽吊顶结构,基本构造同实施例1,区别在于:弹性卡件的结构不同,所述第一弹性卡件5和第二弹性卡件6包括横向设置的呈U型的主体部a以及由所述主体部a的上下两个侧端部分别延伸出的向内弯曲的弧形的抵合部b;所述抵合部b抵靠在与其靠近的板体的板面上,且所述抵合部b抵靠的板面上设有供所述抵合部b容置的限位槽c。以第一弹性卡件5为例,如图5所示,所述弹性卡件5包括上下两个抵合部b,上平板1和上弯折部22的表面分别设有弧形的限位槽c,两个抵合部b分别卡置在两个限位槽c内。

[0046] 实施例3

[0047] 一种装配式跌级灯槽吊顶结构,基本构造同实施例1,区别在于:本实施例中,上平板1的下表面、低位卡板2的卡接部32的下表面分别开设有实施例2中所述的限位槽c,第一弹性卡件5和第二弹性卡件6的抵合部b卡置在所述限位槽c内。

[0048] 本具体实施方式仅仅是对本发明的解释,并不是对本发明的限制,本领域技术人员在阅读了本发明的说明书之后所做的任何改变,只要在本发明权利要求书的范围内,都将受到专利法的保护。

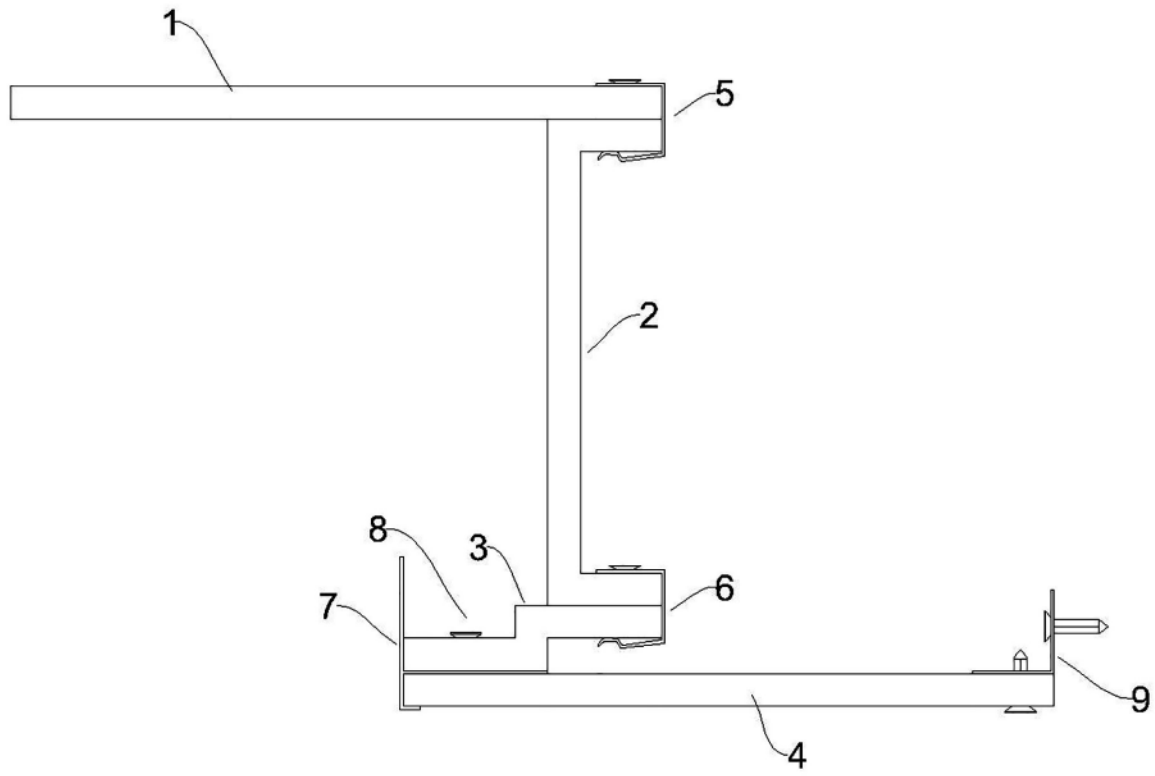


图 1

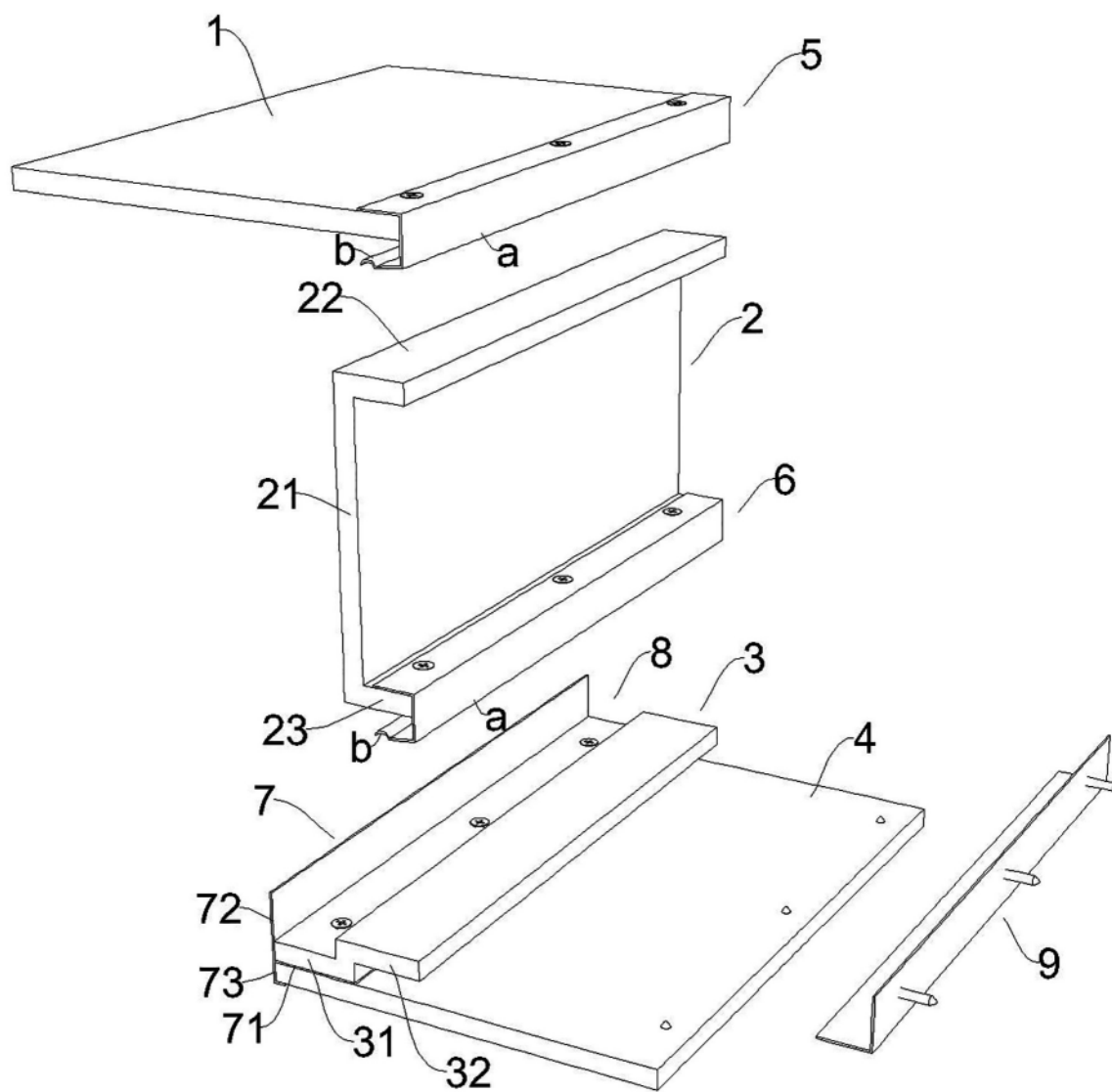


图 2

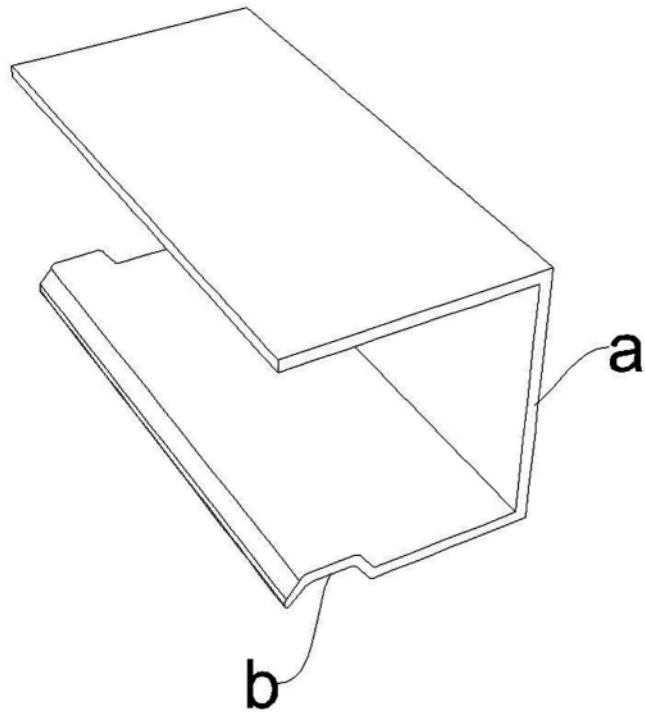


图 3

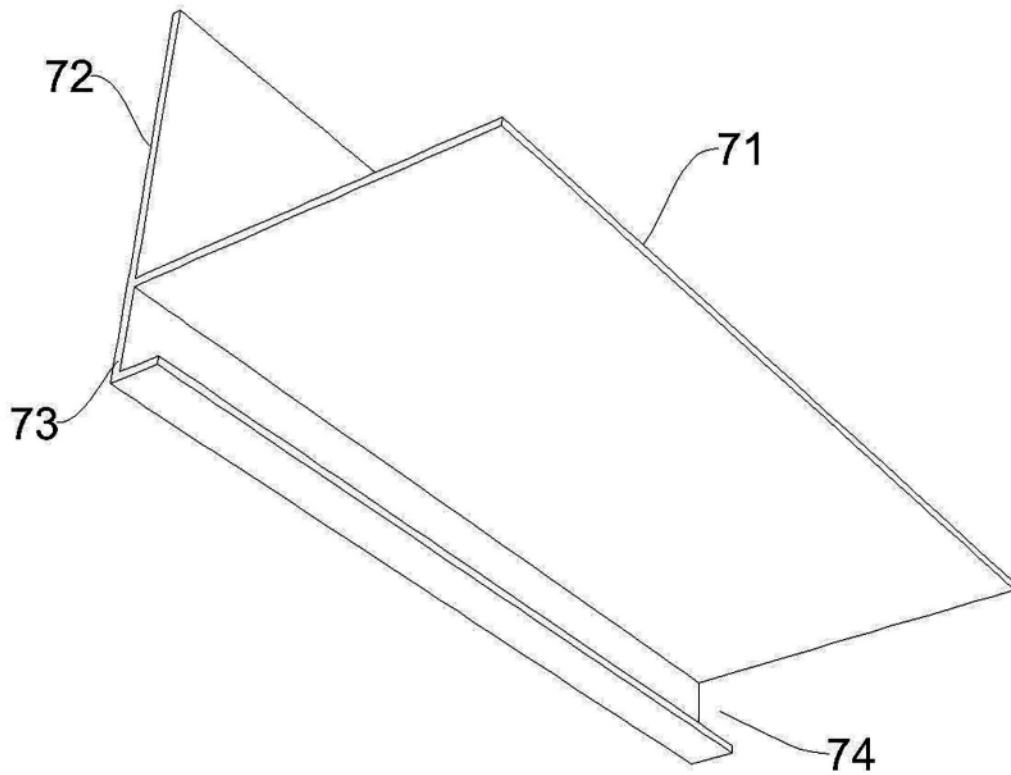


图 4

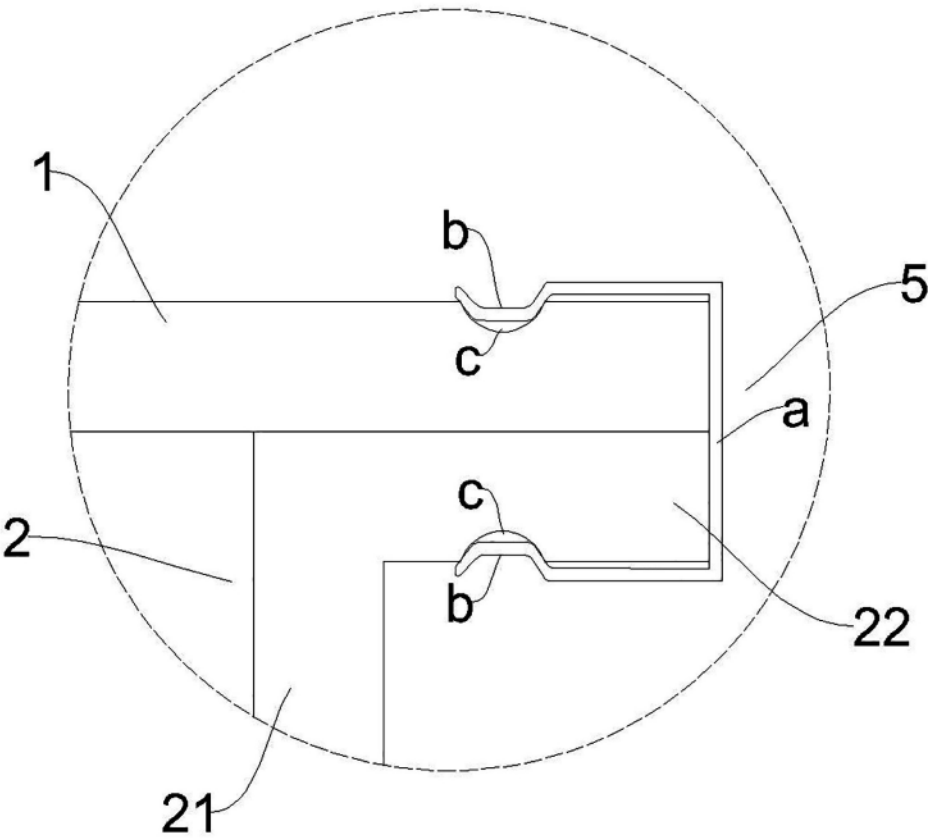


图 5

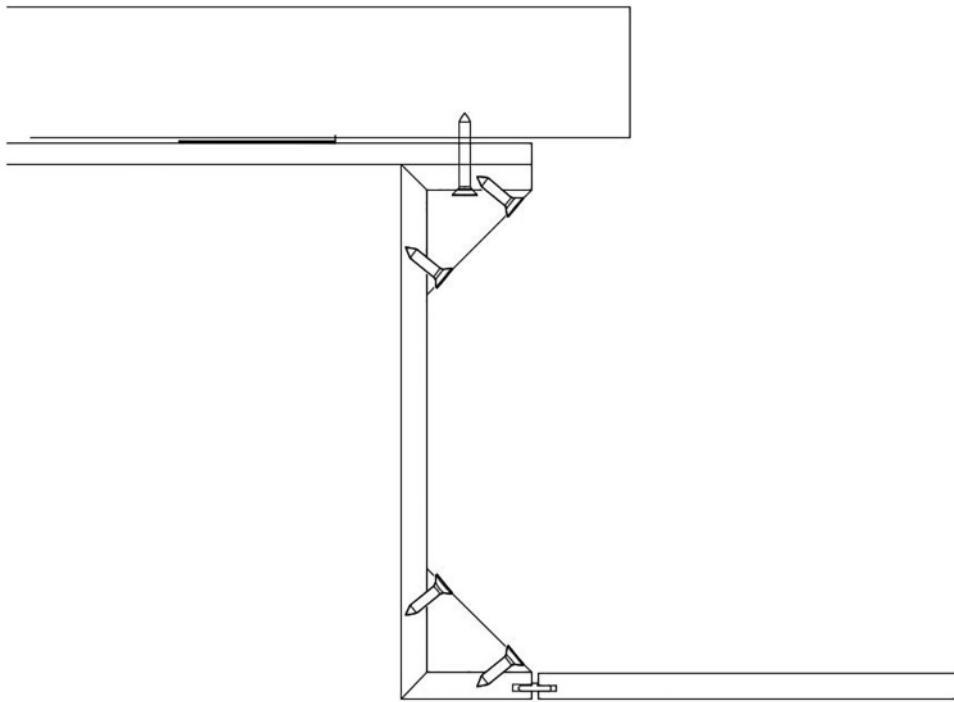


图 6