



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216075843 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 18

(21) 申请号 202121913109.6

E04B 9/28 (2006.01)

(22) 申请日 2021.08.16

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(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 丁欣欣 丁泽成 周东珊 操婷  
蔡帅帅

(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 杨震

(51) Int. Cl.

E04B 9/00 (2006.01)

E04B 9/02 (2006.01)

E04B 9/06 (2006.01)

E04B 9/22 (2006.01)

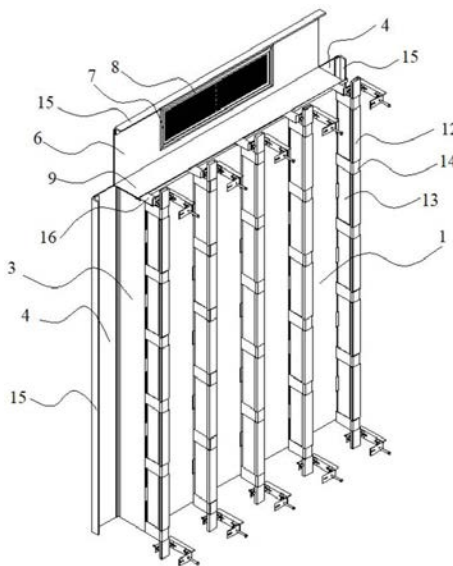
权利要求书2页 说明书8页 附图9页

## (54) 实用新型名称

一种插扣跌级吊顶模块及吊顶总成

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种插扣跌级吊顶模块及吊顶总成,本实用新型的插扣跌级吊顶模块整体结构全部为卡插式,安装方便快捷,提高安装效率,还可减少板材的损失率,大大节省材料成本;相邻两个吊顶面板之间的工艺缝控制一致,保证板材之间的整齐、平整度,提高吊顶整体美观性,且吊顶面板连接件可直接与吊顶基层构件中的几字龙骨进行卡接装配,通用性大大提高,减少物料种类。本实用新型的吊顶总成由插扣跌级吊顶模块和空调回风口跌级吊顶模块组装而成,吊顶总成整体结构也全部为卡插式,可更换单块损坏板材,降低拆卸成本,便于后期拆卸维修;空调回风口位置百叶窗安装拆卸方便,后期检修维护容易,且卡接安装更牢固,使用安全性大大提升。



1. 一种插扣跌级吊顶模块,其特征在于,包括:

吊顶面板,其侧面开设有第一卡接凹槽;

吊顶面板连接件,其包括呈“工”字型连接的第一横板、第一竖板和第二横板;所述第二横板的上侧面的左右两端对称设有两个夹板,所述夹板与所述第二横板的上侧面间形成插接槽,所述插接槽与几字龙骨的两侧折边配合卡接;相邻两个所述吊顶面板通过所述第一卡接凹槽与所述第一横板的端部配合卡接;

跌级立板,其由呈L形连接的第三横板和第二竖板组成;所述第二竖板的下底面设有第一卡接部;所述第三横板的侧面设有第二卡接凹槽;所述第二卡接凹槽与所述第一横板的端部配合卡接;及

跌级底板,其上侧面上开设有与所述第一卡接部配合卡接的第二卡接部;所述吊顶面板和所述吊顶面板连接件通过吊顶基层构件固定在天花板上。

2. 根据权利要求1所述的一种插扣跌级吊顶模块,其特征在于,还包括跌级直角连接件,所述跌级直角连接件包括呈“十”字型交叉设置的第四横板和第三竖板,所述第四横板的左端垂直连接有第四竖板,所述第四竖板与所述第四横板呈L形连接;所述第一卡接部为设置在所述第二竖板下底面的第三卡接凹槽,所述第二卡接部为设置在所述跌级底板上侧面的第四卡接凹槽;所述第四竖板的上端与所述第三卡接凹槽配合卡接,所述第三竖板的下端与所述第四卡接凹槽配合卡接。

3. 根据权利要求1所述的一种插扣跌级吊顶模块,其特征在于,所述第一竖板的左右两侧上对称设有第一限位凸起。

4. 根据权利要求1所述的一种插扣跌级吊顶模块,其特征在于,所述第一横板的左右两端对称设有向上的第二限位凸起。

5. 根据权利要求1所述的一种插扣跌级吊顶模块,其特征在于,所述吊顶面板、所述跌级立板和所述跌级底板均为一体挤出成型件,且所述吊顶面板、所述跌级立板和所述跌级底板的内部挤出空腔均由多个依次交错设置的第一三角形空腔和第二三角形空腔构成。

6. 根据权利要求2所述的一种插扣跌级吊顶模块,其特征在于,所述第四横板和所述第三竖板的连接点处设置有结构加强筋。

7. 一种吊顶总成,其特征在于,包括权利要求1~6任一项所述的一种插扣跌级吊顶模块和空调回风口跌级吊顶模块;所述空调回风口跌级吊顶模块包括:

回风口跌级底板,其上开设有回风口;所述回风口跌级底板的一侧设有第一卡接结构;

收口件,其包括第一板体、第二板体和第三板体;所述第二板体与所述第一板体平行设置,所述第三板体两端分别与所述第一板体和所述第二板体固定连接,所述第三板体的两侧分别与所述第一板体、所述第二板体间形成第一卡接槽和第二卡接槽;所述收口件通过所述第二卡接槽卡接在所述回风口边缘;

百叶窗,其周边卡接在所述第一卡接槽内;

回风口跌级立板,其由呈L形连接的水平板和竖直板组成;所述竖直板的下底面设有与所述第一卡接结构配合卡接的第三卡接部;所述水平板的侧面开设有第二卡接结构;及

跌级立板安装连接件,其上设有与所述第二卡接结构配合卡接的第四卡接部;所述跌级立板安装连接件通过Z形钢连接在吊顶基层构件上。

8. 根据权利要求7所述的一种吊顶总成,其特征在于,所述第一卡接槽内设有弹性件,

所述弹性件的一端固定连接在所述第三板体上；所述第二卡接槽的内侧壁上设有多个凸起部，多个所述凸起部间隔设置在所述第二板体上，相邻两个所述凸起部间形成打胶凹槽。

9. 根据权利要求7所述的一种吊顶总成，其特征在于，所述跌级立板安装连接件包括：

连接竖板；

连接横板，其一端与所述连接竖板的一端呈L形垂直连接，所述连接横板用于与所述Z形钢连接；

搭接横板，其一端与所述连接竖板的另一端呈L形垂直连接，所述水平板搭接在所述搭接横板上；所述搭接横板与所述连接横板分别位于所述连接竖板的相对两侧；及

插接横板，其一端与所述连接竖板呈T形垂直连接，所述插接横板与所述搭接横板位于所述连接竖板的同一侧；所述插接横板形成所述第四卡接部；所述第二卡接结构为设置在所述水平板侧面的卡接槽。

## 一种插扣跌级吊顶模块及吊顶总成

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑装饰技术领域,尤其是,本实用新型涉及一种插扣跌级吊顶模块及吊顶总成。

### 背景技术

[0002] 吊顶是一座建筑物室内顶部表面的地方,在室内设计中,吊顶能够弥补房屋本身的缺陷、增加空间的层次感、便于补充光源、隔热、隔音以及美化室内环境的作用,吊顶也是电气、通风空调、通信、防火和报警设备管线的遮蔽层,吊顶的设计风格多变,能够制造出不同的装饰效果。轻钢龙骨石膏吊顶,都是通过螺丝将顶龙骨以及边龙骨进行固定,然后通过顶龙骨以及边龙骨对固定架进行固定,最后将石膏板固定在固定架上,这样的吊顶方式结构安装较为复杂,且石膏板握钉力较差,使用螺钉固定在固定架,年限较久后,可能存在脱落风险,而且从下往上固定,还需要对螺钉进行处理,不然影响美观。此外,一般石膏板吊顶饰面,是将石膏板安装完成后,进行刮腻子,乳胶漆进行饰面层的装饰,此过程为湿法作业,装配率低,集成化不够,导致施工效率低,费时费力,且存在污染环境;吊顶质量及饰面效果平整度等依靠工人手艺,且板与板之间留缝,也是依靠人工,无法把控质量;再者现在轻钢龙骨石膏吊顶跌级做法,都是采用铣V槽90°折弯,再使用角码固定,来做跌级造型,跌级做法复杂,现场工作多,且这种做法,折弯部位容易断裂,影响饰面效果,且也完全依靠工人手艺,现场裁切较多,不够环保,作业慢。

[0003] 再就是空调回风口位置,现有的空调回风口通常采用自上而下的嵌入式安装方式,在天花材料如石膏板上开设门孔,让回风口口盖板边缘卡在门孔的边缘上方,现有的回风口,拆卸不够便捷,强度低;由于盖板边缘和检修口处的石膏板边缘都承受着自身重力,长期容易开裂,并且在房间门窗敞开时承受风压很容易移动,造成检修口盖板脱落,安全性低。

### 实用新型内容

[0004] 为了克服上述现有技术至少一方面的不足,本实用新型的目的在于提供一种插扣跌级吊顶模块及吊顶总成。

[0005] 为解决上述问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种插扣跌级吊顶模块,包括:

[0007] 吊顶面板,其侧面开设有第一卡接凹槽;

[0008] 吊顶面板连接件,其包括呈“工”字型连接的第一横板、第一竖板和第二横板;所述第二横板的上侧面的左右两端对称设有两个夹板,所述夹板与所述第二横板的上侧面间形成插接槽,所述插接槽与几字龙骨的两侧折边配合卡接;相邻两个所述吊顶面板通过所述第一卡接凹槽与所述第一横板的端部配合卡接;

[0009] 跌级立板,其由呈L形连接的第三横板和第二竖板组成;所述第二竖板的下底面设有第一卡接部;所述第三横板的侧面设有第二卡接凹槽;所述第二卡接凹槽与所述第一横

板的端部配合卡接;及

[0010] 跌级底板,其上侧面上开设有与所述第一卡接部配合卡接的第二卡接部;所述吊顶面板和所述吊顶面板连接件通过吊顶基层构件固定在天花板上。

[0011] 优选地,还包括跌级直角连接件,所述跌级直角连接件包括呈“十”字型交叉设置的第四横板和第三竖板,所述第四横板的左端垂直连接有第四竖板,所述第四竖板与所述第四横板呈L形连接;所述第一卡接部为设置在所述第二竖板下底面的第三卡接凹槽,所述第二卡接部为设置在所述跌级底板上侧面的第四卡接凹槽;所述第四竖板的上端与所述第三卡接凹槽配合卡接,所述第三竖板的下端与所述第四卡接凹槽配合卡接。

[0012] 优选地,所述第一竖板的左右两侧上对称设有第一限位凸起。

[0013] 优选地,所述第一横板的左右两端对称设有向上的第二限位凸起。

[0014] 优选地,所述吊顶面板、所述跌级立板和所述跌级底板均为一体挤出成型件,且所述吊顶面板、所述跌级立板和所述跌级底板的内部挤出空腔均由多个依次交错设置的第一三角形空腔和第二三角形空腔构成。

[0015] 优选地,所述第四横板和所述第三竖板的连接点处设置有结构加强筋。

[0016] 本实用新型还提供一种吊顶总成,包括上述任一项所述的一种插扣跌级吊顶模块和空调回风口跌级吊顶模块;所述空调回风口跌级吊顶模块包括:

[0017] 回风口跌级底板,其上开设有回风口;所述回风口跌级底板的一侧设有第一卡接结构;

[0018] 收口件,其包括第一板体、第二板体和第三板体;所述第二板体与所述第一板体平行设置,所述第三板体两端分别与所述第一板体和所述第二板体固定连接,所述第三板体的两侧分别与所述第一板体、所述第二板体间形成第一卡接槽和第二卡接槽;所述收口件通过所述第二卡接槽卡接在所述回风口边缘;

[0019] 百叶窗,其周边卡接在所述第一卡接槽内;

[0020] 回风口跌级立板,其由呈L形连接的水平板和竖直板组成;所述竖直板的下底面设有与所述第一卡接结构配合卡接的第三卡接部;所述水平板的侧面开设有第二卡接结构;及

[0021] 跌级立板安装连接件,其上设有与所述第二卡接结构配合卡接的第四卡接部;所述跌级立板安装连接件通过Z形钢连接在吊顶基层构件上。

[0022] 优选地,所述第一卡接槽内设有弹性件,所述弹性件的一端固定连接在所述第三板体上;所述第二卡接槽的内侧壁上设有多个凸起部,多个所述凸起部间隔设置在所述第二板体上,相邻两个所述凸起部间形成打胶凹槽。

[0023] 优选地,所述跌级立板安装连接件包括:

[0024] 连接竖板;

[0025] 连接横板,其一端与所述连接竖板的一端呈L形垂直连接,所述连接横板用于与所述Z形钢连接;

[0026] 搭接横板,其一端与所述连接竖板的另一端呈L形垂直连接,所述水平板搭接在所述搭接横板上;所述搭接横板与所述连接横板分别位于所述连接竖板的相对两侧;及

[0027] 插接横板,其一端与所述连接竖板呈T形垂直连接,所述插接横板与所述搭接横板位于所述连接竖板的同一侧;所述插接横板形成所述第四卡接部;所述第二卡接结构为设

置在所述水平板侧面的卡接槽。

[0028] 本实用新型还提供一种吊顶总成的安装方法,包括以下步骤:

[0029] 安装吊顶基层构件;

[0030] 安装L形龙骨,使用螺钉将L形龙骨固定在基层墙面上;

[0031] 从中央空调位置开始安装集成吊顶,安装Z形钢构件,使用螺栓将Z形钢构件与上述吊顶基层构件进行连接固定,之后安装空调回风口跌级吊顶模块;

[0032] 安装插扣跌级吊顶模块。

[0033] 与现有技术相比,本实用新型的技术效果体现在:

[0034] 本实用新型的一种插扣跌级吊顶模块整体结构全部为卡插式,安装方便快捷,提高安装效率,还可减少板材的损失率,大大节省材料成本;通过吊顶面板连接件连接使得相邻两个吊顶面板之间的工艺缝控制一致,保证板材之间的整齐、平整度,提高吊顶整体美观性,且吊顶面板连接件可直接与吊顶基层构件中的几字龙骨进行卡接装配,通用性大大提高,减少物料种类。

[0035] 本实用新型的一种吊顶总成整体结构也全部为卡插式,安装方便快捷,且可更换单块损坏板材,降低拆卸成本,便于后期拆卸维修;空调回风口位置百叶窗安装拆卸方便,后期检修维护容易,且卡接安装更牢固,使用安全性大大提升。

[0036] 本实用新型的一种吊顶总成的安装方法简单、可实现单块安装和整体安装两种方式,提高安装效率且适用范围广,安装后吊顶整体美观性好。

[0037] 本实用新型的附加优点、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,或者可以根据本实用新型的实践而获知。本实用新型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。

[0038] 本领域技术人员将会理解的是,能够用本实用新型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实用新型能够实现的上述和其他目的。

## 附图说明

[0039] 此处所说明的附图用以提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,并不构成对本实用新型的限定。参照以下附图,将更好地理解本实用新型的许多方面。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实用新型的原理。在附图中:

[0040] 图1为本实用新型实施例1提供了一种插扣跌级吊顶模块的结构示意图;

[0041] 图2为图1中A处的局部放大结构示意图;

[0042] 图3为图1中B处的局部放大结构示意图;

[0043] 图4为图1中吊顶面板结构示意图;

[0044] 图5为图1中吊顶面板连接件结构示意图;

[0045] 图6为图1中跌级立板结构示意图

[0046] 图7为图1中跌级底板结构示意图;

[0047] 图8为图1中跌级直角连接件结构示意图;

[0048] 图9为本实用新型实施例2提供了一种吊顶总成的结构示意图;

- [0049] 图10为图9中空调回风口跌级吊顶模块的结构示意图；
- [0050] 图11为图10中C处的局部放大结构示意图；
- [0051] 图12为图10中D处的局部放大结构示意图；
- [0052] 图13为图10中回风口处的局部结构示意图；
- [0053] 图14为图10中回风口跌级底板的结构示意图；
- [0054] 图15为图10中收口件的结构示意图；
- [0055] 图16为图10中回风口跌级立板的结构示意图。
- [0056] 图中,1、吊顶面板,2、吊顶面板连接件,3、跌级立板,4、跌级底板,5、跌级直角连接件,6、回风口跌级底板,7、收口件,8、百叶窗,9、回风口跌级立板,10、跌级立板安装连接件,11、弹性件,12、方钢,13、几字龙骨,14、吊挂件,15、L形龙骨,16、Z形钢,101、第一卡接凹槽,201、第一横板,202、第一竖板,203、第二横板,204、夹板,205、插接槽,301、第三横板,302、第二竖板,401、第二卡接部,501、第四横板,502、第三竖板,503、第四竖板,504、结构加强筋,601、回风口,602、第一卡接结构,701、第一板体,702、第二板体,703、第三板体,704、第一卡接槽,705、第二卡接槽,706、凸起部,707、打胶凹槽,901、水平板,902、竖直板,2011、第二限位凸起,2021、第一限位凸起,3011、第二卡接凹槽,3021、第一卡接部,5021、插接头,9011、第二卡接结构,9021、第三卡接部,1001、连接竖板,1002、连接横板,1003、搭接横板,1004、插接横板,100、第一三角形空腔,200、第二三角形空腔。

### 具体实施方式

[0057] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图和实施例,对本实用新型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实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0058] 此外,还需要说明的是,为了避免不必要的细节而模糊了本实用新型,在附图中仅仅示出了与根据本实用新型的方案密切相关的结构和/或处理步骤,而省略了与本实用新型关系不大的其它细节。

[0059] 此外,还需要说明的是,本实用新型实施例中,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。此外,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”仅仅是基于附图所示位置而言,为了更清楚地描述附图中各部件的连接关系,并不构成对本实用新型的限定。

[0060] 在下文中,将参考附图描述本实用新型的实施例。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。

#### [0061] 实施例1

[0062] 本实用新型实施例1提供一种插扣跌级吊顶模块,结构如图1~图8所示。一种插扣跌级吊顶模块,包括吊顶面板1、吊顶面板连接件2、跌级立板3和跌级底板4,吊顶面板1的侧面开设有第一卡接凹槽101;吊顶面板连接件2包括呈“工”字型连接的第一横板201、第一竖板202和第二横板203;第二横板203的上侧面的左右两端对称设有两个夹板204,夹板204与第二横板203的上侧面间形成插接槽205,插接槽205与几字龙骨13的两侧折边配合卡接;相邻两个吊顶面板连接件2通过第一卡接凹槽101与第一横板201的端部配合卡接;跌级立板3由呈L形连接的第三横板301和第二竖板302组成;第二竖板302的下底面设有第一卡接部

3021;第三横板301的侧面设有第二卡接凹槽3011;第二卡接凹槽3011与第一横板201的端部配合卡接;跌级底板4的上侧面上开设有与第一卡接部3021配合卡接的第二卡接部401;吊顶面板1和吊顶面板连接件2通过吊顶基层构件固定在天花板上。例如,第一卡接部3021可以为设置在第二竖板302的下底面上的凸出卡接头,第二卡接部401可以为设置在跌级底板4的上侧面上的卡接凹槽,这样,通过第一卡接部3021和第二卡接部401的配合卡接可以将跌级立板3和跌级底板4直接连接起来。吊顶基层构件由常用的方钢12、几字龙骨13、吊挂件14装配而成,并通过吊杆吊挂到天花板上。

[0063] 本实用新型的一种插扣跌级吊顶模块整体结构全部为卡插式,安装方便快捷,提高安装效率,还可减少板材的损失率,大大节省材料成本;通过吊顶面板连接件2连接使得相邻两个吊顶面板1之间的工艺缝控制一致,保证板材之间的整齐、平整度,提高吊顶整体美观性,且吊顶面板连接件2可直接与吊顶基层构件中的几字龙骨13进行卡接装配,通用性大大提高,减少物料种类,节省成本。

[0064] 跌级立板3和跌级底板4直接卡接装配形成的结构不够稳定,且卡接部位在受力情况下有脱落的风险,为了提升跌级立板3和跌级底板4之间连接的牢固性,优选地,本实用新型实施例的一种插扣跌级吊顶模块还包括跌级直角连接件5,跌级直角连接件5包括呈“十”字型交叉设置的第四横板501和第三竖板502,第四横板501的左端垂直连接有第四竖板503,第四竖板503与第四横板501呈L形连接;第一卡接部3021为设置在第二竖板302下底面的第三卡接凹槽,第二卡接部401为设置在跌级底板4上侧面的第四卡接凹槽;第四竖板503的上端与第三卡接凹槽配合卡接,第三竖板502的下端与第四卡接凹槽配合卡接。

[0065] 优选地,第三竖板502的下端设置有插接头5021,且插接头5021的宽度大于第三竖板502的宽度,如图3所示。这样,插接头5021整体呈上小下大的结构,当其与跌级底板4上的第四卡接凹槽配合插接后,其与跌级底板4之间的连接更牢固,插接头5021不容易从跌级底板4上的第四卡接凹槽内脱落。

[0066] 更优选地,插接头5021的端面呈弧形面,即插接头5021与跌级底板4直接的插接接触面为弧形面,弧形面结构一方面利于实现插接头5021与跌级底板4之间的快速插接装配操作,另一方面可避免刚性插接接触造成插接部件的损坏或变形。

[0067] 优选地,第一竖板202的左右两侧上对称设有第一限位凸起2021,这样,当位于第一竖板202左右两侧的吊顶面板1与吊顶面板连接件2进行卡接装配时,第一限位凸起2021的设置不仅可以防止过装配造成装配部件的损坏变形,还能对相邻两个吊顶面板1之间的缝隙大小进行限制,起到限位控缝作用。

[0068] 优选地,第一横板201的左右两端对称设有向上的第二限位凸起2011,这样,当位于第一竖板202左右两侧的吊顶面板1与吊顶面板连接件2进行卡接装配时,在吊顶面板1自重的作用下,吊顶面板1侧面开设的第一卡接凹槽101与吊顶面板连接件2上的第二限位凸起2011形成锁扣,对吊顶面板1的安装位置进行限位,使得吊顶面板1与吊顶面板连接件2之间的连接更牢固,防松动或脱落。

[0069] 优选地,吊顶面板1、跌级立板3和跌级底板4均为一体挤出成型件,一体挤出结构具有更好的结构稳定性和抗变形能力。且吊顶面板1、跌级立板3和跌级底板4的内部挤出空腔均由多个依次交错设置的第一三角形空腔100和第二三角形空腔200构成。即吊顶面板1、跌级立板3和跌级底板4的内部挤出空腔呈三角瓦楞结构,相比于常见的中空方孔、蜂窝或

圆孔结构的板材,其结构更稳定,承载力更强,在挤出时不易发生变形,且在后期长期使用过程中,具有更优异的抗板材起拱变形性能,能够维持吊顶整体的结构稳定性和美观性。

[0070] 优选地,第四横板501和第三竖板502的连接点处设置有结构加强筋504,通过在“十”字型的交叉连接点处设置了结构加强筋504,可使得跌级直角连接件5稳定性更好,使用过程中不容易发生变形。

[0071] 实施例2

[0072] 本实用新型实施例2提供一种吊顶总成,结构如图9~图16所示。该吊顶总成包括实施例1的一种插扣跌级吊顶模块和空调回风口跌级吊顶模块;空调回风口跌级吊顶模块包括回风口跌级底板6、收口件7、百叶窗8、回风口跌级立板9和跌级立板安装连接件10,回风口跌级底板6上开设有回风口601;回风口跌级底板6的一侧设有第一卡接结构602;收口件7包括第一板体701、第二板体702和第三板体703;第二板体702与第一板体701平行设置,第三板体703两端分别与第一板体701和第二板体702固定连接,第三板体703的两侧分别与第一板体701、第二板体702间形成第一卡接槽704和第二卡接槽705;收口件7通过第二卡接槽705卡接在回风口601边缘;百叶窗8的周边卡接在第一卡接槽704内;回风口跌级立板9由呈L形连接的水平板901和竖直板902组成;竖直板902的下底面设有与第一卡接结构602配合卡接的第三卡接部9021;水平板901的侧面开设有第二卡接结构9011;跌级立板安装连接件10上设有与第二卡接结构9011配合卡接的第四卡接部;跌级立板安装连接件10通过Z形钢16连接在吊顶基层构件上,具体地,跌级立板安装连接件10通过Z形钢16连接在吊杆下端。

[0073] 本实用新型的一种吊顶总成对回风口跌级底板6上的回风口601用收口件7进行收口,同时该收口件7内还可固定安装百叶窗8,通过该收口件7可将百叶窗8牢固地固定在回风口601内,避免百叶窗8从回风口601内脱落,提升空调位置回风口处的安全性。收口件7与百叶窗8和回风口跌级底板6的回风口601边缘之间的固定安装均为卡接操作,无需打钉,安装过程简单方便,且安装后吊顶饰面效果更美观。

[0074] 本实用新型的一种吊顶总成整体结构也全部为卡插式,安装方便快捷,且可更换单块损坏板材,降低拆卸成本,便于后期拆卸维修;空调回风口601位置百叶窗8安装拆卸方便,后期检修维护容易,且卡接安装更牢固,使用安全性大大提升。

[0075] 因空调位置回风口跌级吊顶模块除了要承受自身重力外,还要承受风压的冲击,为了提升空调位置回风口跌级吊顶模块的结构稳定性,防止其在后期使用过程中因自身结构不稳固而发生变形或损坏,本实用新型实施例的风口跌级底板6和回风口跌级立板9均为一体挤出成型件,且该一体挤出成型件的内部挤出空腔均由多个依次交错设置的第一三角形空腔100和第二三角形空腔200构成。即风口跌级底板6和回风口跌级立板9的内部挤出空腔呈三角瓦楞结构,相比于常见的中空方孔、蜂窝或圆孔结构的板材,其结构更稳定,承载力更强,在挤出时不易发生变形,且在后期长期使用过程中,具有更优异的抗板材起拱变形性能,能够维持吊顶整体的结构稳定性和美观性。

[0076] 优选地,第一卡接槽704内设有弹性件11,弹性件11的一端固定连接在第三板体703上,弹性件11可以为弹簧;第二卡接槽705的内侧壁上设有多个凸起部706,多个凸起部706间隔设置在第二板体702上,相邻两个凸起部706间形成打胶凹槽707。本实用新型的收口件7整体呈“H”形,本实用新型的收口件7在与回风口跌级底板6进行收口安装时,可采用以下安装方法:先将四个收口件7的侧边进行45°裁切和45°拼缝;之后,将四个收口件7依靠

其第二卡接槽705依次安装在回风口跌级底板6的回风口601的矩形边缘上;最后,安装百叶窗8,即将百叶窗8整体斜插入置入回风口601内侧上部,再从上往下斜插入收口件7的第一卡接槽704中,对弹性件11施加压力利用压缩弹性件11的空间,再将百叶窗8的另外一端插入另一侧的收口件7的第一卡接槽704中,松开压力,调整百叶窗8位置,完成安装。安装时,可在打胶凹槽707内注入粘胶,用以加强收口件7与回风口跌级底板6的回风口601边缘之间连接的牢固性。多个凸起部706形成的凹凸结构一方面可避免溢胶,另一方面可防止打胶量过少造成的粘接不牢固。

[0077] 优选地,第一板体701的宽度大于第二板体702的宽度,这样,第一板体701在宽度方向上会突出于第二板体702一部分,该突出部分可形成一个搭接平台,当百叶窗8卡入到第一卡接槽704内后,可防止百叶窗8在自身重力的作用下从回风口601内脱落,提升回风口601处的使用安全性。

[0078] 优选地,第一板体701和第二板体702的横截面均呈等腰梯形状,且等腰梯形的底角为 $45^{\circ}$ 。这样,当收口件7在进行安装时,无需现场再对收口件7进行 $45^{\circ}$ 裁切,预制成型好的相邻两个收口件7的侧边可以 $45^{\circ}$ 进行相互拼接,且 $45^{\circ}$ 设计的收口件7具有通用性,防止相邻两个收口件7的侧边拼接时发生相互干涉现象,使得相邻两个收口件7的侧边拼缝整齐、美观。

[0079] 优选地,跌级立板安装连接件10包括连接竖板1001、连接横板1002、搭接横板1003和插接横板1004,连接横板1002的一端与连接竖板1001的一端呈L形垂直连接,连接横板1002用于与Z形钢16连接;搭接横板1003的一端与连接竖板1001的另一端呈L形垂直连接,水平板901搭接在搭接横板1003上;搭接横板1003与连接横板1002分别位于连接竖板1001的相对两侧;插接横板1004的一端与连接竖板1001呈T形垂直连接,插接横板1004与搭接横板1003位于连接竖板1001的同一侧;插接横板1004形成第四卡接部;第二卡接结构9011为设置在水平板901侧面的卡接槽。更优选地,插接横板1004的端部设有限位凸起,相应地,第二卡接结构9011形成的卡接槽内设有限位凹槽,进一步增强跌级立板安装连接件10与回风口跌级立板9之间连接的牢固性。

[0080] 本实用新型的一种吊顶总成所有安装结构除卡接外,还设有卡接限位固定,进行二次限位,保证吊顶在风压等力下,不会出现脱落等安全问题。且所有卡接部件外侧皆可包覆,实现饰面效果定制化服务。

[0081] 本实用新型实施例还提供一种吊顶总成的安装方法,包括以下步骤:

[0082] (1) 安装吊顶基层构件:将方钢12、吊挂件14、几字龙骨13组装在一起,并使用吊杆将组装好的吊顶基层构件固定到天花板上;

[0083] (2) 安装L形龙骨15,使用螺钉将L形龙骨15固定在基层墙面上;

[0084] (3) 从中央空调位置开始安装集成吊顶,安装Z形钢16构件,使用螺栓将Z形钢16构件与吊顶基层构件进行连接固定,之后安装空调回风口跌级吊顶模块:具体地,将回风口收口件7、回风口跌级底板6以及百叶窗8进行预组装固定,之后将回风口跌级立板9与组装好的回风口跌级底板6进行插接连接,此过程还可以使用螺钉、L形角钢进行加固连接,最后通过跌级立板安装连接件10将回风口跌级立板9固定到Z形钢16上;

[0085] (4) 安装插扣跌级吊顶模块:将跌级立板3、跌级底板4、跌级直角连接件5和跌级挡光收口线条进行预组装固定;将吊顶面板1通过吊顶面板连接件2安装到吊顶基层构件上;

将预组装好的跌级立板3上端卡接到吊顶面板连接件2上,即完成吊顶总成的安装。

[0086] 本实用新型的一种吊顶总成的安装方法简单、可实现单块安装和整体安装(即先将各部件预组装成模块,然后再对预组装好的模块进行相互之间卡接安装)两种方式,提高安装效率且适用范围广,安装后吊顶整体美观性好。

[0087] 本实用新型不局限于上述具体的实施方式,本实用新型可以有各种更改和变化。凡是依据本实用新型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,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

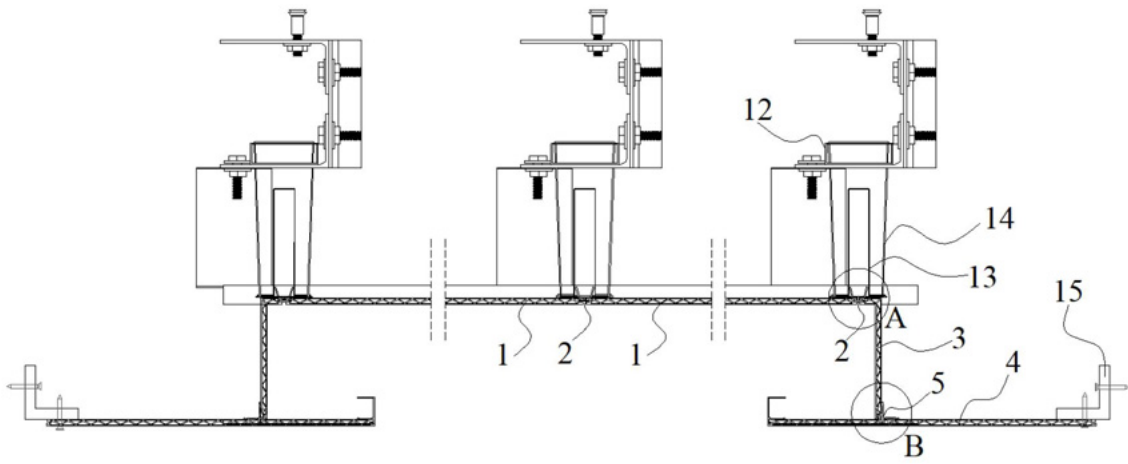


图1

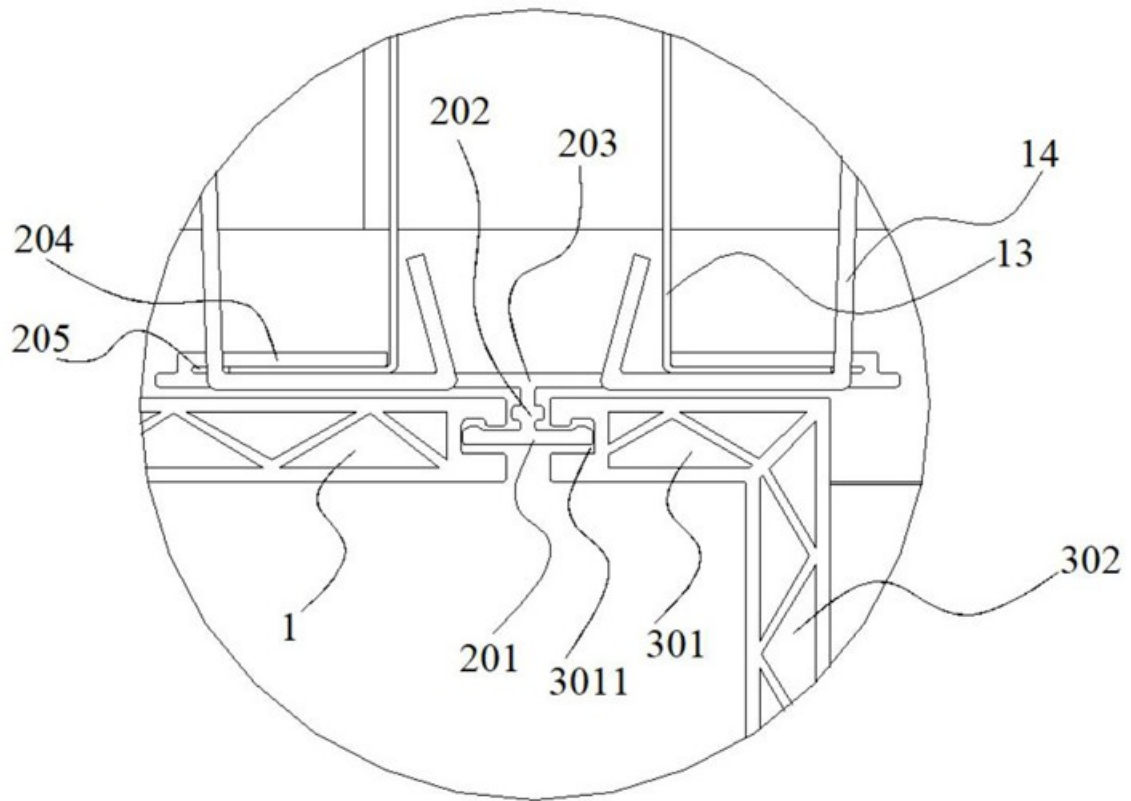


图2

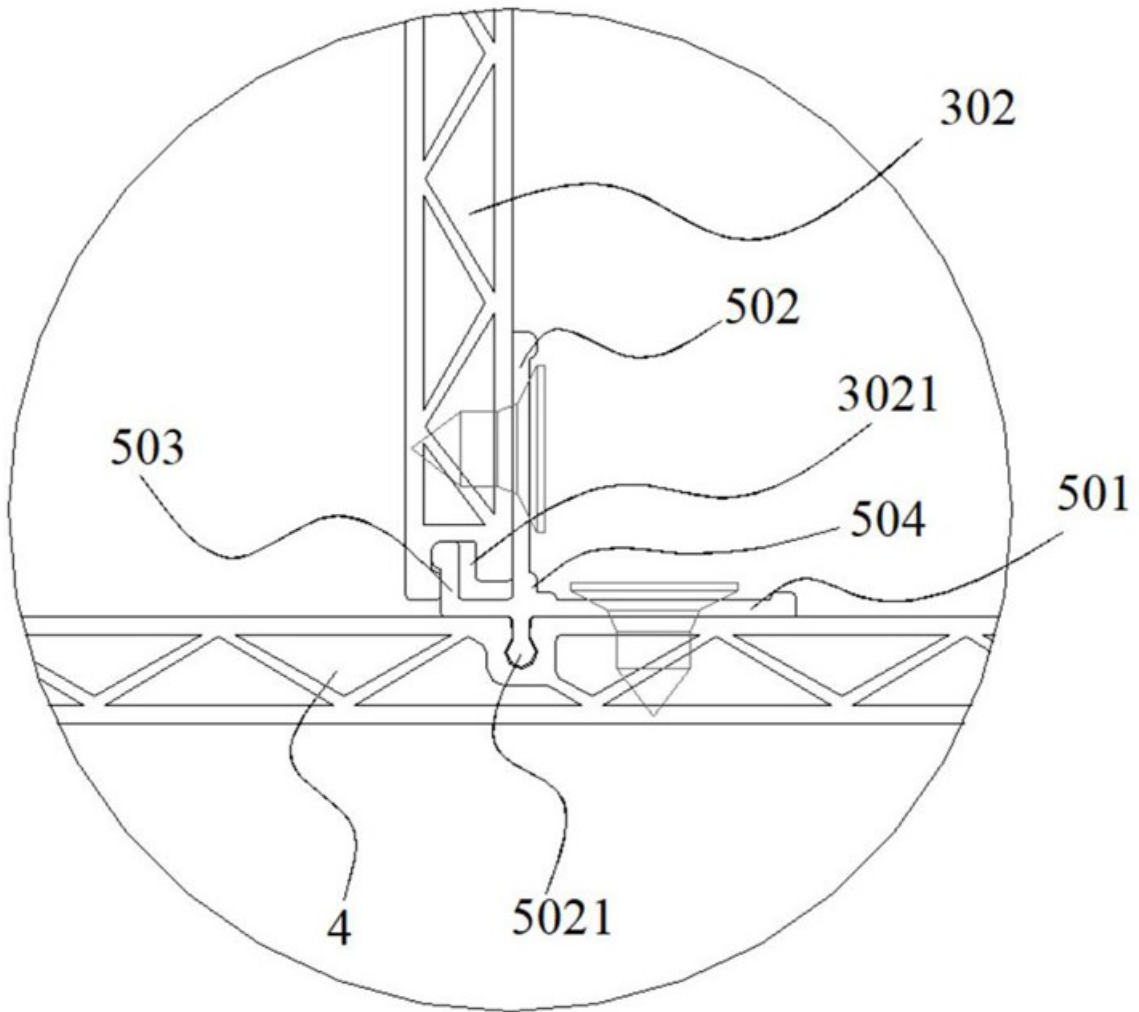


图3

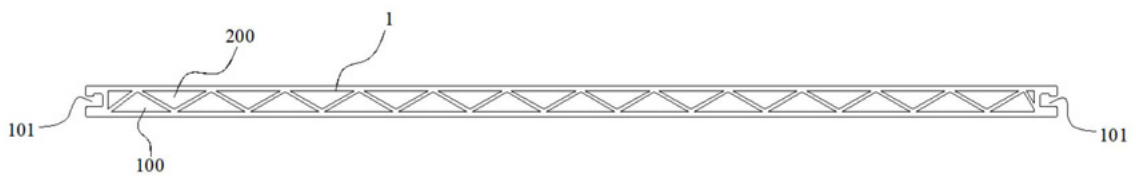


图4

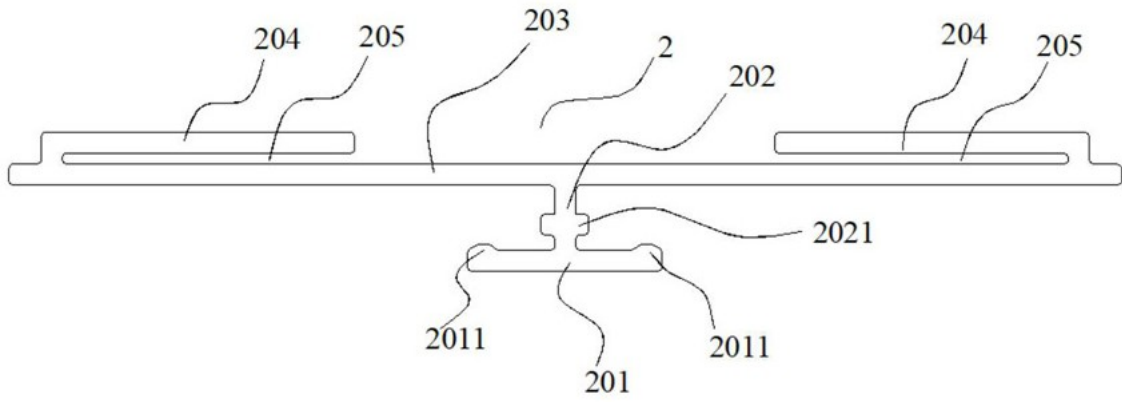


图5

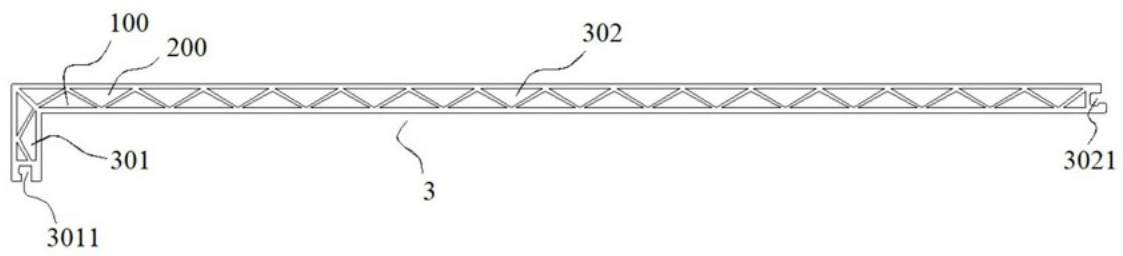


图6

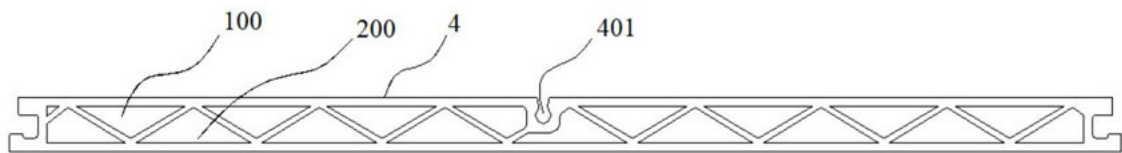


图7

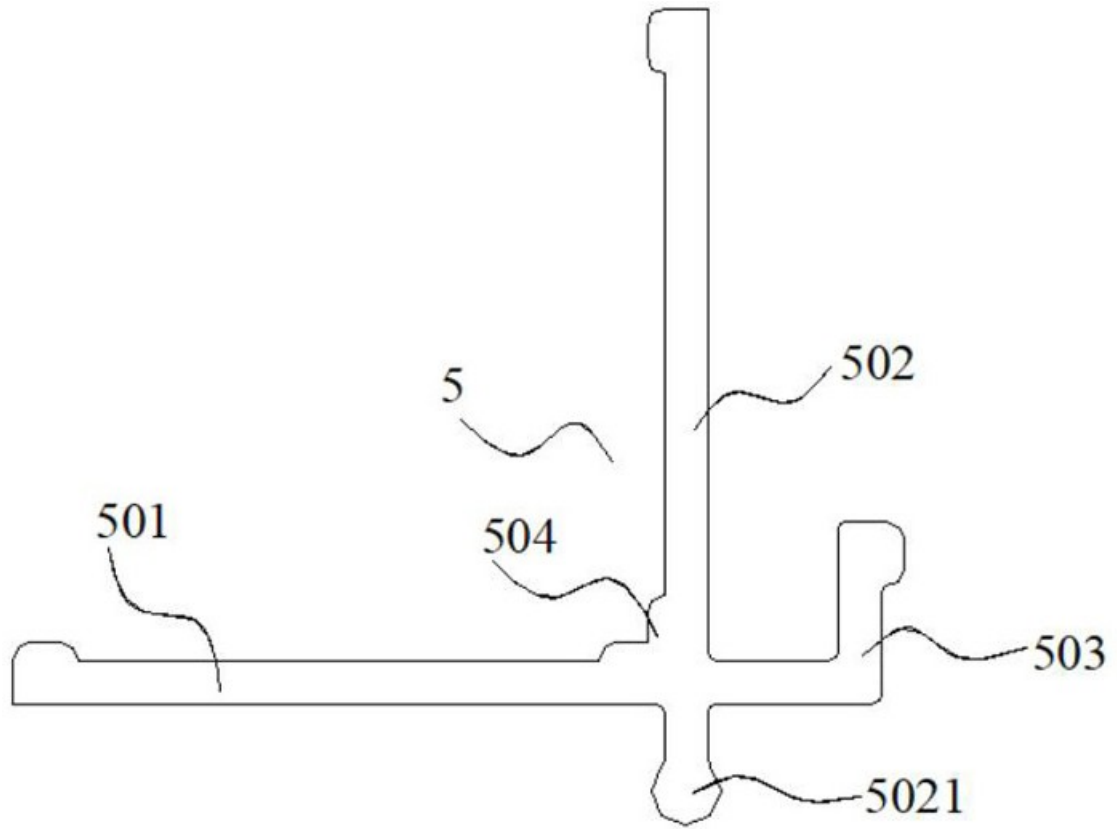


图8

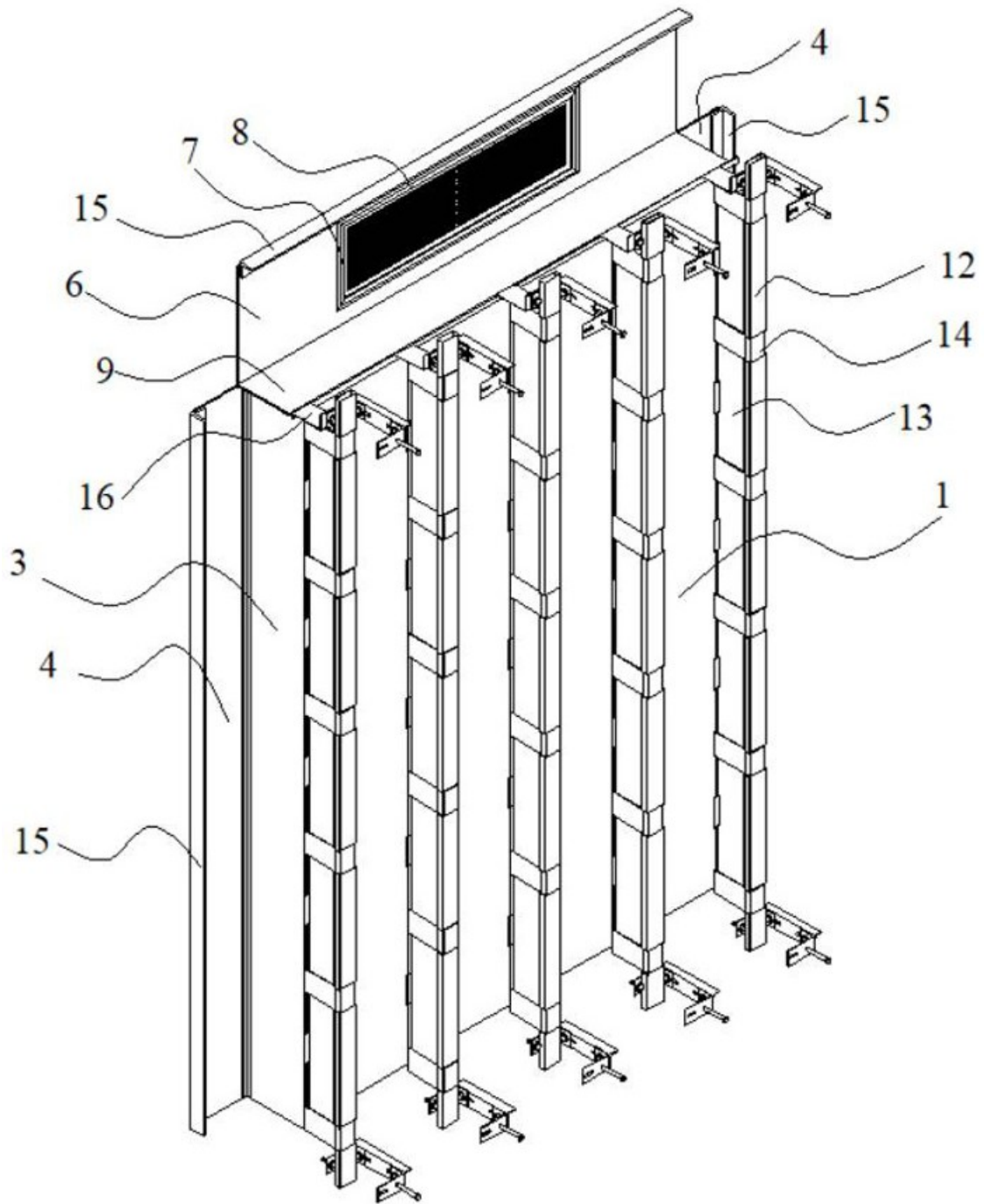


图9

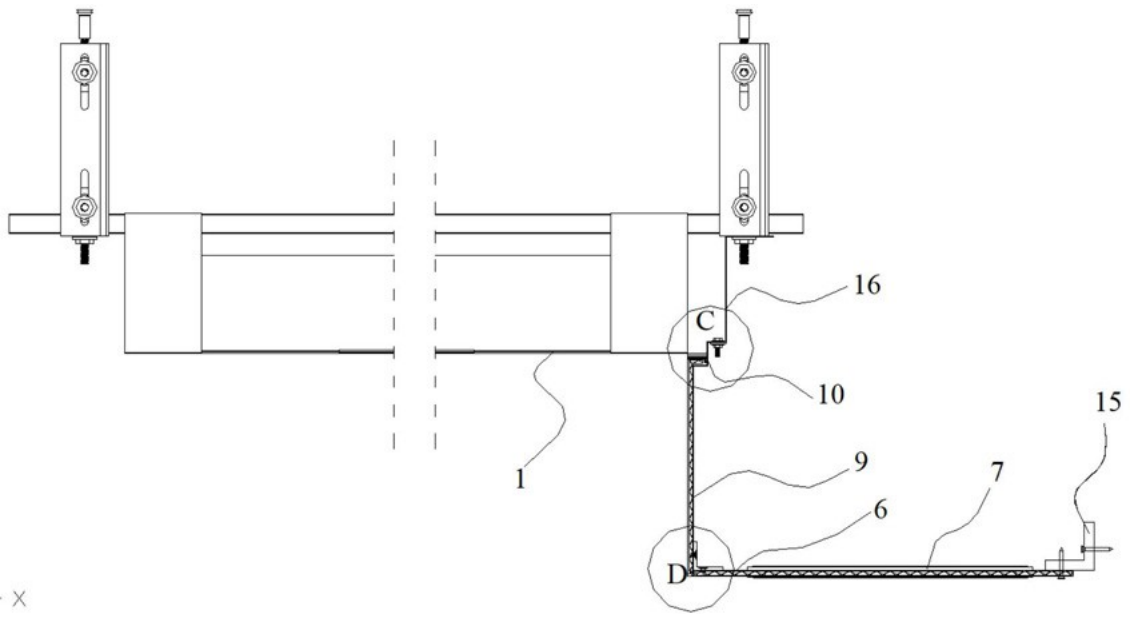


图10

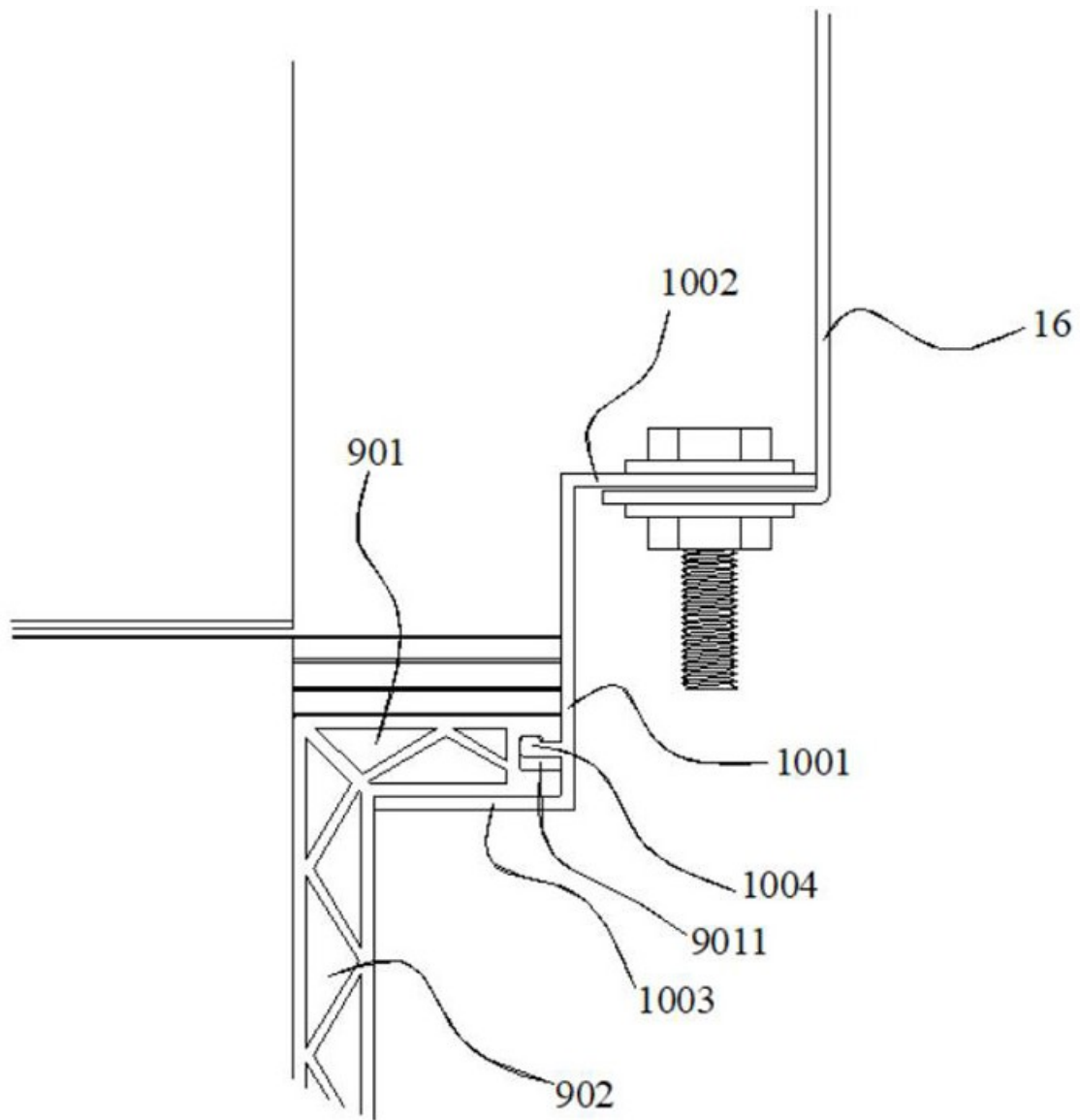


图11

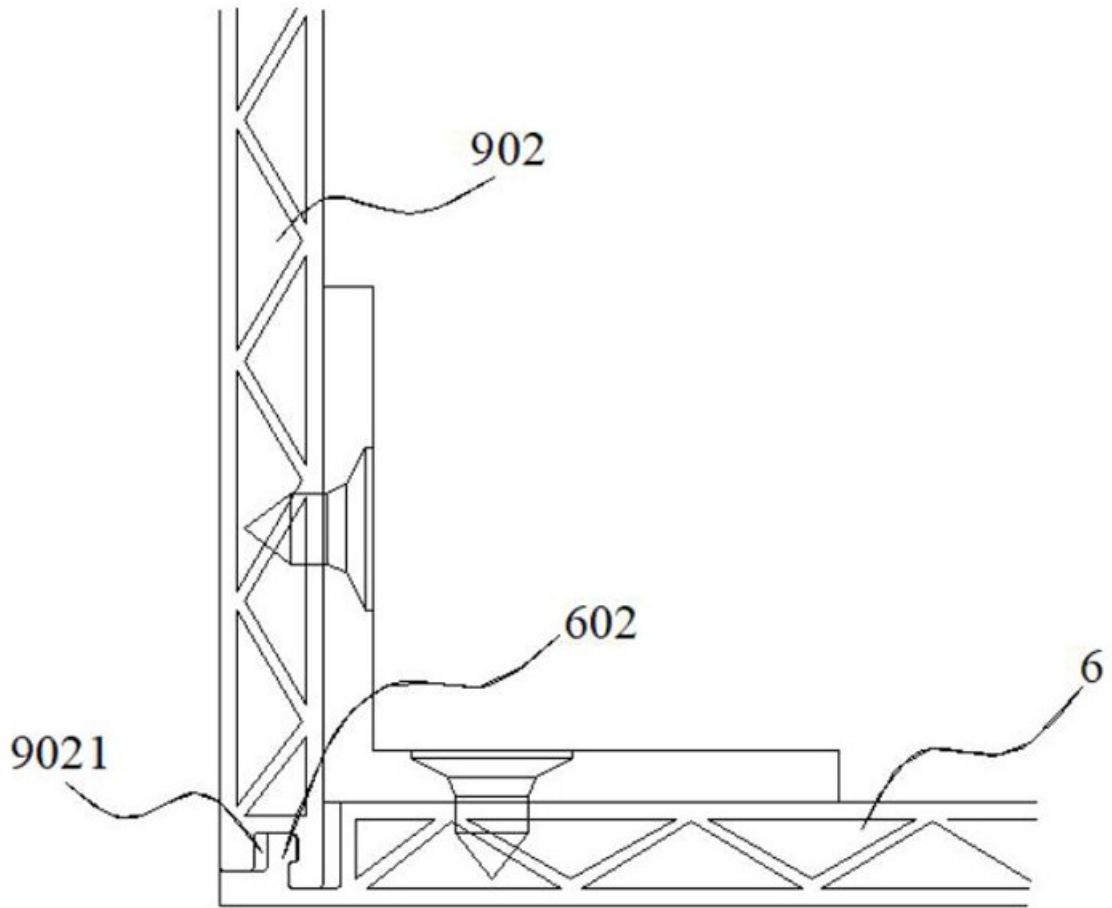


图12

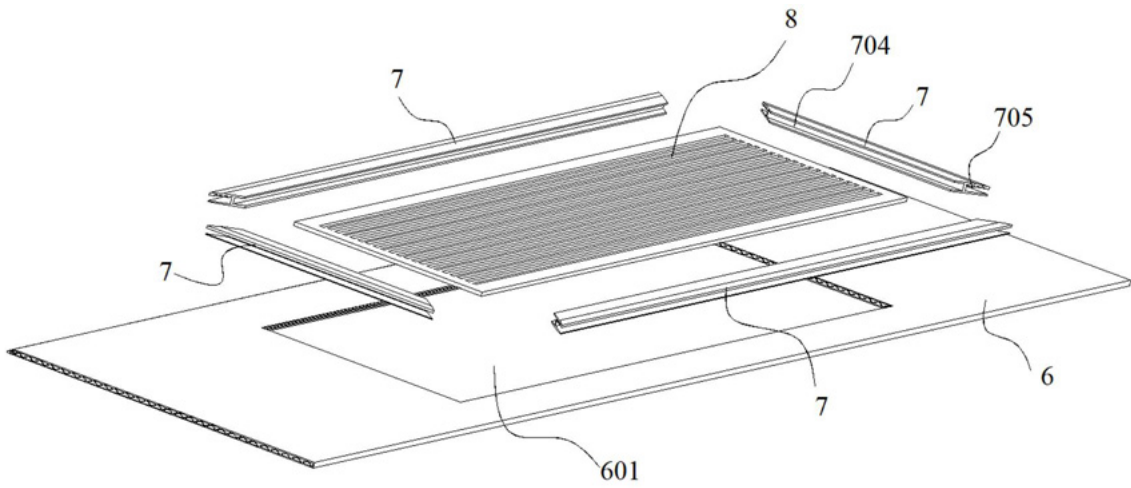


图13

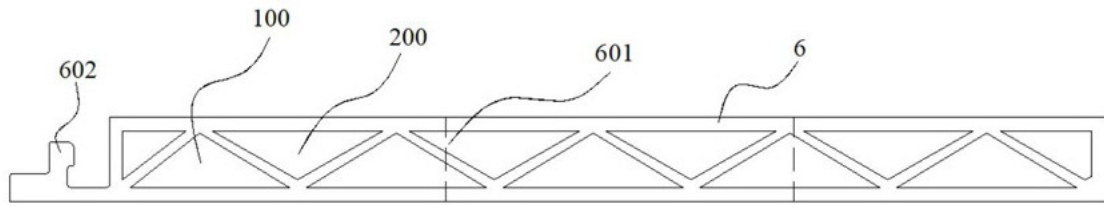


图14

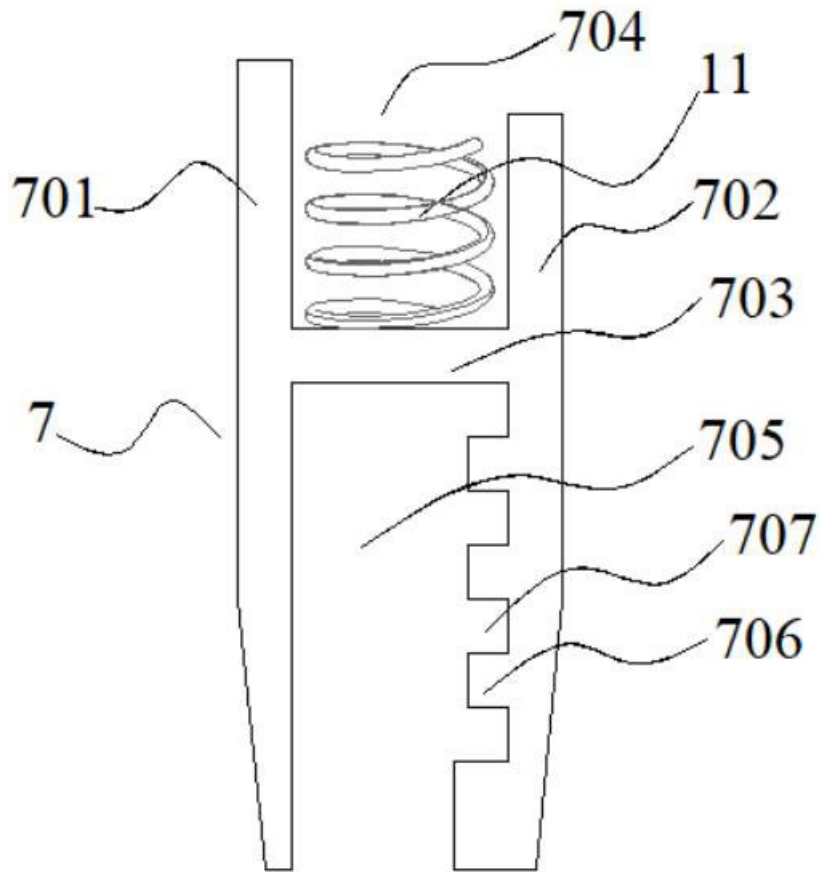


图15

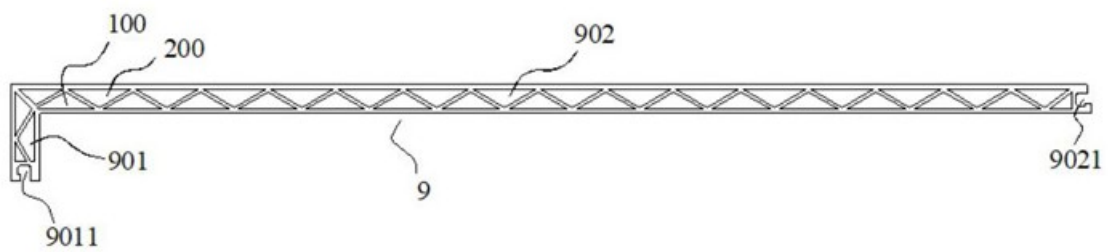


图16