



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113585604 B

(45) 授权公告日 2024. 09. 06

(21) 申请号 202110907238.2

E04B 9/10 (2006.01)

(22) 申请日 2021.08.09

E04H 9/02 (2006.01)

E04B 1/98 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113585604 A

(56) 对比文件

CN 215888874 U, 2022.02.22

(43) 申请公布日 2021.11.02

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 丁欣欣 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 9/06 (2006.01)

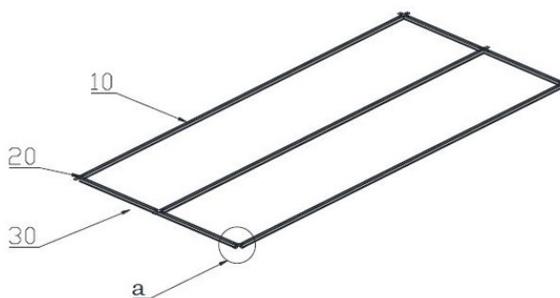
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

全卡插式吊顶的龙骨连接结构及其安装方法

(57) 摘要

本发明涉及建筑装饰技术领域,尤其涉及全卡插式吊顶的龙骨连接结构及其安装方法,包括:通用龙骨,所述通用龙骨包括位于其上端用于与相邻通用龙骨串联的连接部,所述连接部的两端之间设置有至少一个第一连接结构;连接构件,所述连接构件包括一个连接主体,其边缘向外辐射发散出若干第二连接结构;若干通用龙骨与若干连接构件之间通过第一连接结构以及第二连接结构的配合从而相互串接形成一体式龙骨框架。本发明中的龙骨连接结构能够将原本的松散的通用龙骨进行连接,形成一体式龙骨框架,从而结构更加稳定,使用寿命大大延长,同时本发明具有更好的抗震稳定性以及承载力,且采用插接式的结构,还具有安装简单方便的优点。



1. 全卡插式吊顶的龙骨连接结构,其特征在于,包括:

通用龙骨(10),所述通用龙骨(10)包括位于其上端用于与相邻通用龙骨(10)串联的连接部(11),所述连接部(11)的两端之间设置有至少一个第一连接结构(12),所述第一连接结构(12)为一个横跨连接部(11)两端的插槽(13),所述连接部(11)的上端设置有一个用于与插槽(13)连通的通槽(14),所述通槽(14)的宽度小于插槽(13)的宽度;

连接构件(20),所述连接构件(20)包括一个连接主体(21),其边缘向外辐射发散出若干第二连接结构(22);

若干通用龙骨(10)与若干连接构件(20)之间通过第一连接结构(12)以及第二连接结构(22)的配合从而相互串接形成一体式龙骨框架(30);

所述第二连接结构(22)为一块插接件(23),所述插接件(23)的宽度与插槽(13)的宽度相适配,从而通过插接件(23)与插槽(13)之间的插接作用,将通用龙骨(10)与连接构件(20)相互连接;

所述连接构件(20)中连接主体(21)与插接件(23)之间存在一定的高度差,且两者之间通过一个Z字形的连接件(24)相互连接;

所述连接件(24)宽度小于通槽(14)的宽度,从而使得连接件(24)能够从通槽(14)中穿出;

所述连接构件(20)中第二连接结构(22)的数量为4,且相邻第二连接结构(22)之间所成的角度为90度,从而使得一体式龙骨框架(30)呈矩形状。

2. 根据权利要求1所述的全卡插式吊顶的龙骨连接结构,其特征在于,所述通用龙骨(10)的下端设置有用于卡接吊顶饰面板的卡接部(15),所述卡接部(15)包括位于其左右两侧的卡接板(16)以及位于其中心处的分隔板(17),从而将卡接部(15)分隔成左右两个用于将两块相邻吊顶饰面板相互平接的卡接槽(18)。

3. 根据权利要求2所述的全卡插式吊顶的龙骨连接结构,其特征在于,所述卡接板(16)底部向分隔板(17)处倾斜设置,且卡接板(16)靠近其底部处设置有一个用于卡接的折弯边(19)。

4. 如权利要求1~3中任意一项所述全卡插式吊顶的龙骨连接结构的安装方法,其特征在于,包括以下步骤:

S.1 将通用龙骨(10)进行切割,从而得到若干较长的通用龙骨(10)以及若干较短的通用龙骨(10);

S.2 将较长的通用龙骨(10)以及较短的通用龙骨(10)按照矩形排列在地面;

S.3 在相邻的通用龙骨(10)之间放置连接构件(20),并将连接构件(20)的插接件(23)插入到通用龙骨(10)上端连接部(11)的插槽(13)中,从而形成一体式龙骨框架(30)。

## 全卡插式吊顶的龙骨连接结构及其安装方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及建筑装饰技术领域,尤其涉及全卡插式吊顶的龙骨连接结构及其安装方法。

### 背景技术

[0002] 随着建筑装饰领域的工厂化生产与模块化安装的推进,轻质高强的铝蜂窝板在室内装修中的运用越来越广。铝蜂窝板是由双面铝皮和铝蜂窝芯高温复合而成的用于吊顶的板材。近几年,因其优越的性能,越来越受业主的青睐,使得采用这种铝蜂窝板吊顶的装修案例也越来越多。目前装配式铝蜂窝吊顶通常存在以下问题:(1)现市场上大多采用明线条、组框的形式进行单块安装,构造单一且不美观,在对边部处理及两饰面板拼缝上并无好的解决方案。(2)装配式铝蜂窝吊顶整体材料及构件的通用性差,在加工过程中适用于吊顶高位、低位及跌级处的铝蜂窝板需进行不同的工艺加工处理,工序繁复。(3)因其铝皮厚度会影响其价格,为了降低成本,市场上适用于吊顶的铝蜂窝板均较薄,在安装过程中因铝蜂窝板本身边部弱会造成大量的板材损失。(4)现装配式吊顶多采用整体安装的方式,这种方式在安装过程中会造成踩踏,出现表面凹坑;安装后出现板面不平整、留缝不统一,整体不美观等问题。(5)板材及吊顶耐久年限不足,影响吊顶使用寿命,板材质量较重,导致安装复杂以及安装后板面不平整。

[0003] 现有技术例如申请号为CN202010434202.2的一种挂钩式吊顶安装结构,包括丝杆、吊件、横向线条、竖向线条、收边线、吊顶板和填充板,多个横向线条、竖向线条分别通过多个吊件、丝杆安装在墙顶的下方,所述横向线条沿横向间隔排布,竖向线条沿纵向间隔排布,相邻的两个横向线条或竖向线条之间安装有吊顶板,所述收边线安装于墙壁的四周,所述收边线与相邻的横向线条或竖向线条之间安装有收边吊顶板,所述吊顶板通过两端的卡装弯钩安装在横向线条的挂钩支撑脚上,所述吊顶板与第一限位挡框之间安装有填充板,所述收边线上设吊顶承托架,第三限位挡框,所述收边吊顶板与第三限位挡框之间安装有填充板。该吊顶安装结构安装更简单的优点,但是其龙骨之间并无相互连接,导致龙骨结构较为松散,相互之间的连接强度较低。

### 发明内容

[0004] 本发明是为了克服现有技术中的全卡插式吊顶的龙骨结构较为松散,相互之间的连接强度较低的缺陷,提供了全卡插式吊顶的龙骨连接结构及其安装方法以克服上述缺陷。

[0005] 为实现上述发明目的,本发明通过以下技术方案实现:

[0006] 全卡插式吊顶的龙骨连接结构,包括:

[0007] 通用龙骨,所述通用龙骨包括位于其上端用于与相邻通用龙骨串联的连接部,所述连接部的两端之间设置有至少一个第一连接结构;

[0008] 连接构件,所述连接构件包括一个连接主体,其边缘向外辐射发散出若干第二连

接结构；

[0009] 若干通用龙骨与若干连接构件之间通过第一连接结构以及第二连接结构的配合从而相互串接形成一体式龙骨框架。

[0010] 现有技术中吊顶的龙骨之间通常是不相互连接的，因此在吊顶受到震动时，龙骨之间会向不同方向摆动，导致吊顶的稳定性较差的缺陷，因而存在安全隐患。本发明中的全卡插式吊顶的龙骨连接，其包括通用龙骨以及用于连接通用龙骨的连接构件，从而使得最终得到的龙骨框架成为一体式结构，因此在安装吊顶的过程中能够使得该龙骨框架的结构稳定性更强，在受到震动的过程中也能够保持稳定，同时，由于采用了一体式的结构，该龙骨的承载力也更强，从而在安装饰面板后能够更加稳定。

[0011] 作为优选，所述第一连接结构为一个横跨连接部两端的插槽。

[0012] 作为优选，所述连接部的上端设置有一个用于与插槽连通的通槽，所述通槽的宽度小于插槽的宽度。

[0013] 本发明在插槽的上端设置有一个通槽，因此能够在插槽内部插设一个挂件，并将挂件从通槽中穿出，从而可以将一体式龙骨框架进行稳定的悬挂安装。

[0014] 作为优选，所述通用龙骨的下端设置有用用于卡接吊顶饰面板卡接部，所述卡接部包括位于其左右两侧的卡接板以及位于其中心处的分隔板，从而将卡接部分隔成左右两个用于将两块相邻吊顶饰面板相互平接的卡接槽。

[0015] 作为优选，卡接板底部向分隔板处倾斜设置，且卡接板靠近其底部处设置有一个用于卡接的折弯边。

[0016] 本发明中的卡接板底部向分隔板处倾斜，因此通用龙骨、卡接板以及分隔板三者之间形成稳定的三角结构，因此在与饰面板安装后能够保持两者之间的连接稳定性。

[0017] 作为优选，所述第二连接结构为一块插接件，所述插接件的宽度与插槽的宽度相适配，从而通过插接件与插槽之间的插接作用，将通用龙骨与连接构件相互连接。

[0018] 本发明中的插接件的宽度与插槽的宽度相适配，因此在龙骨的安装过程中仅仅需要将插接件插入到插槽中即可将通用龙骨与连接构件相连接组合成一体式龙骨框架，因而具有连接紧密，同时安装方法简单的优点。

[0019] 作为优选，所述连接构件中连接主体与插接件之间存在一定的的高度差，且两者之间通过一个Z字形的连接件相互连接。

[0020] 本发明中的这种连接构件通过Z字形的连接件将连接主体与插接件连接，并使得两者之间存在一定的的高度差。相较于直行的连接件，Z字形的连接件具有更加良好的力学性能，能够使得承载能力大大提升，同时还具有一定的减震缓冲效果，从而能够使得一体式龙骨框架的一侧的龙骨在受到震动后能够防止震动沿着Z字形的连接件传递至另外边的龙骨上，从而提升了整个一体式龙骨框架的抗震稳定性。

[0021] 作为优选，所述连接件宽度小于通槽的宽度，从而使得连接件能够从通槽中穿出。

[0022] 作为优选，所述连接构件中第二连接结构的数量为4，且相邻第二连接结构之间所成的角度为90度，从而使得一体式龙骨框架呈矩形状。

[0023] 全卡插式吊顶的龙骨连接结构的安装方法，包括以下步骤：

[0024] S.1 将通用龙骨进行切割，从而得到若干较长的通用龙骨以及若干较短的通用龙骨；

[0025] S.2 将较长的通用龙骨以及较短的通用龙骨按照矩形排列在地面；

[0026] S.3 在相邻的通用龙骨之间放置连接构件,并将连接构件的插接件扯入到通用龙骨上端连接部的插槽中,从而形成一体式龙骨框架。

[0027] 因此,本发明具有以下有益效果:

[0028] (1) 本发明中的龙骨连接结构能够将原本的松散的通用龙骨进行连接,从而形成一体式龙骨框架,从而结构更加稳定,使用寿命大大延长;

[0029] (2) 本发明具有更好的抗震稳定性以及承载力;

[0030] (3) 本发明采用插接式的结构,具有安装简单方便的优点。

## 附图说明

[0031] 图1 为本发明的一种结构示意图。

[0032] 图2 为本发明图1中a处的放大图。

[0033] 图3 为本发明的通用龙骨的结构示意图。

[0034] 图4 为本发明通用龙骨的主视图。

[0035] 图5 为本发明连接构件的结构示意图。

[0036] 图6 为本发明连接构件的主视图。

[0037] 图7 为本发明连接构件的俯视图。

[0038] 其中:龙骨10、连接部11、第一连接结构12、插槽13、通槽14、卡接部15、卡接板16、分隔板17、卡接槽18、折弯边19、连接构件20、连接主体21、第二连接结构22、插接件23、连接件24、一体式龙骨框架30。

## 具体实施方式

[0039] 下面结合说明书附图以及具体实施例对本发明做进一步描述。本领域普通技术人员在基于这些说明的情况下将能够实现本发明。此外,下述说明中涉及到的本发明的实施例通常仅是本发明一部分的实施例,而不是全部的实施例。因此,基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都应当属于本发明保护的范围。

[0040] 实施例1

[0041] 如图1~7所示,全卡插式吊顶的龙骨连接结构,包括通用龙骨10以及连接构件20,其两者之间通过插接配合形成一体式龙骨框架30。

[0042] 通用龙骨10包括位于其上方的连接部11以及位于其下方用于卡接吊顶饰面板卡接部15。

[0043] 其中,连接部11的两端之间设置有一个第一连接结构12,该第一连接结构12为一个横跨连接部11两端的插槽13,其能够与连接构件20相互插接连接,从而将各个通用龙骨10之间相互串联。

[0044] 插槽13的上端还设置有一个用于与插槽13连通的通槽14,通槽14的宽度小于插槽13的宽度。因此在需要将通用龙骨悬挂在墙体顶部时,只需要在墙顶向下悬挂一个挂件,挂件的下端插入到插槽13中,且其宽度大于通槽14的宽度,而挂件的主体的宽度小于通槽14从而可以从通槽14中穿出,从而可以将一体式龙骨框架30进行稳定悬挂安装在房顶之上。

[0045] 而位于通用龙骨10下端的卡接部15括位于其左右两侧的卡接板16以及位于其中心处的分隔板17,从而将卡接部15分隔成左右两个用于将两块相邻吊顶饰面板相互平接的卡接槽18,每个卡接槽18中能够用于与一块饰面板相互卡接,从而将相邻的饰面板进行拼接,并且在相邻的饰面板之间存在一定的工艺缝,从而使得整个吊顶的美观性大大提升。

[0046] 其中,卡接板16呈斜向设置,并且底部向分隔板17处倾斜设置,使得通用龙骨10、卡接板16以及分隔板17三者之间能够形成稳定的三角结构,因此在与饰面板安装后能够保证卡接槽18与饰面板之间的连接紧密型,并且能够使得卡接槽18的承载力更强,从而能够承受更重的饰面板,使其保证更加稳定的连接。

[0047] 此外,在卡接板16靠近其底部处设置有一个用于卡接的折弯边19,其能够通过该折弯边与饰面板相互卡接,保证了两者连接时的连接强度。

[0048] 连接构件20,包括一个呈矩形的连接主体21,其边缘向外辐射发散出若干第二连接结构22,该第二连接结构22一块宽度与插槽13的宽度相适配插接件23,因此插接件23能够与通用龙骨10上端处的插槽13相互插接固定,这种插接固定方式具有结构简单,安装方便的优点。

[0049] 此外,由于形成的一体式龙骨框架30的自重较大,以至于当加装了饰面板之后,如果连接主体21与插接件23之间为水平结构,则会导致插接件23向下弯曲,长此以往则会使得通用龙骨10之间的连接不稳定,长此以往则会导致连接失效。

[0050] 因此,本发明在连接主体21与插接件23之间通过一个Z字形的连接件24相互连接,使得连接主体21与插接件23之间存在一定的高度差。连接件24的宽度小于通槽14的宽度,从而使得连接件24能够从通槽14中穿出。

[0051] 相较于直行的连接件,Z字形的连接件24具有更加良好的力学性能,能够使得承载能力大大提升,同时还具有一定的减震缓冲效果,从而能够使得一体式龙骨框架30的一侧的通用龙骨10在受到震动后能够防止震动沿着Z字形的连接件24传递至另外边的通用龙骨10上,从而还提升了整个一体式龙骨框架的抗震稳定性。

[0052] 本实施例中的第二连接结构22的数量为4,且相邻第二连接结构22之间所成的角度为90度,从而使得一体式龙骨框架30呈矩形状,从而能够更好地适应普通房屋的形状,并且还能够方便一体式龙骨框架30向外延伸,提升了其外延性。

[0053] 实施例2

[0054] 全卡插式吊顶的龙骨连接结构的安装方法,包括以下步骤:

[0055] S.1 将通用龙骨10进行切割,从而得到若干较长的通用龙骨10以及若干较短的通用龙骨10;

[0056] S.2 将较长的通用龙骨10以及较短的通用龙骨10按照矩形排列在地面;

[0057] S.3 在相邻的通用龙骨10之间放置连接构件20,并将连接构件20的插接件23插入到通用龙骨10上端连接部11的插槽13中,从而形成矩形的一体式龙骨框架30。

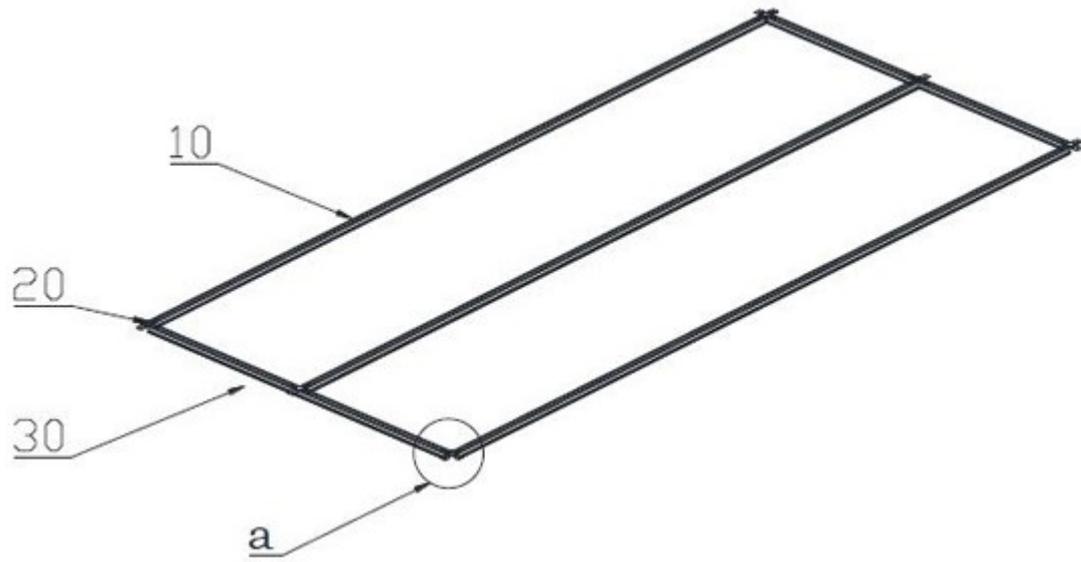


图1

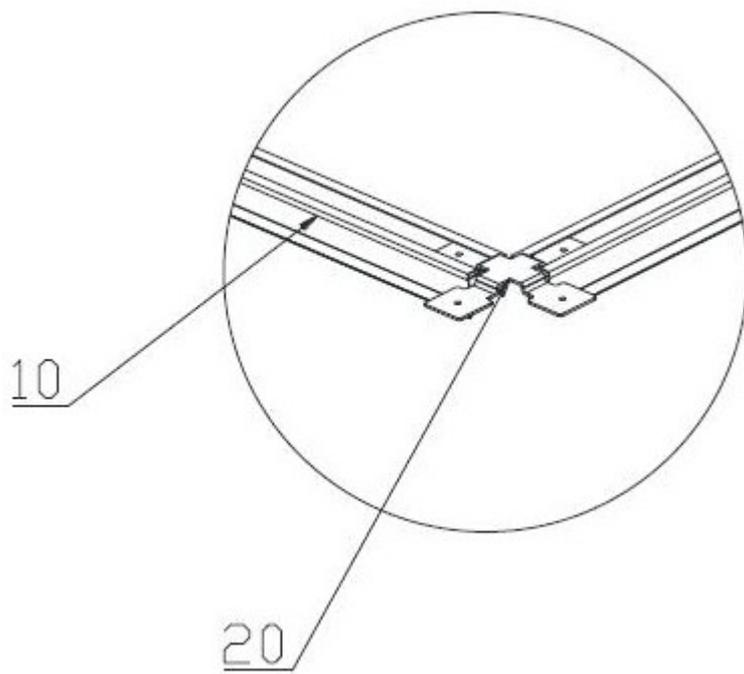


图2

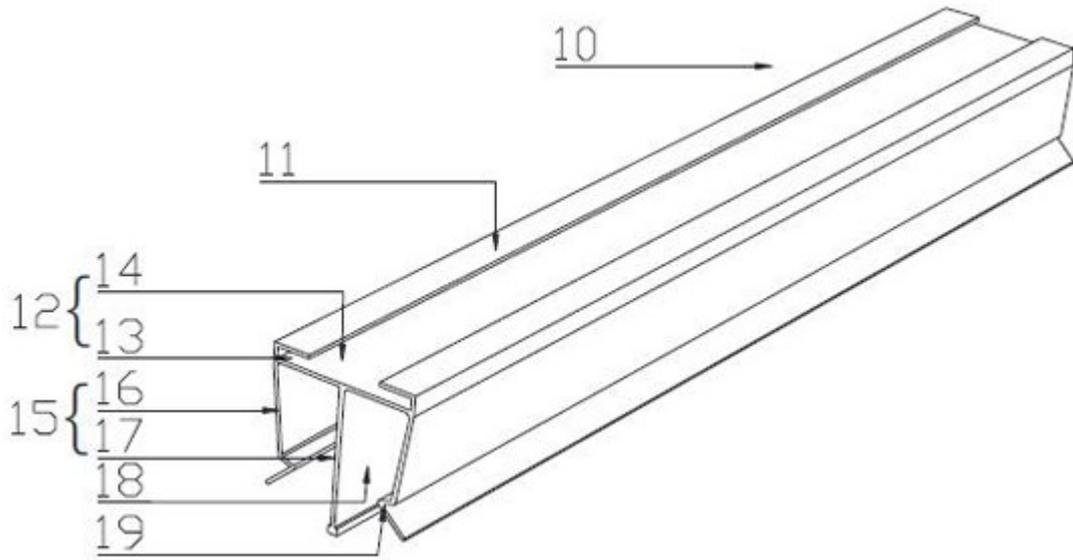


图3

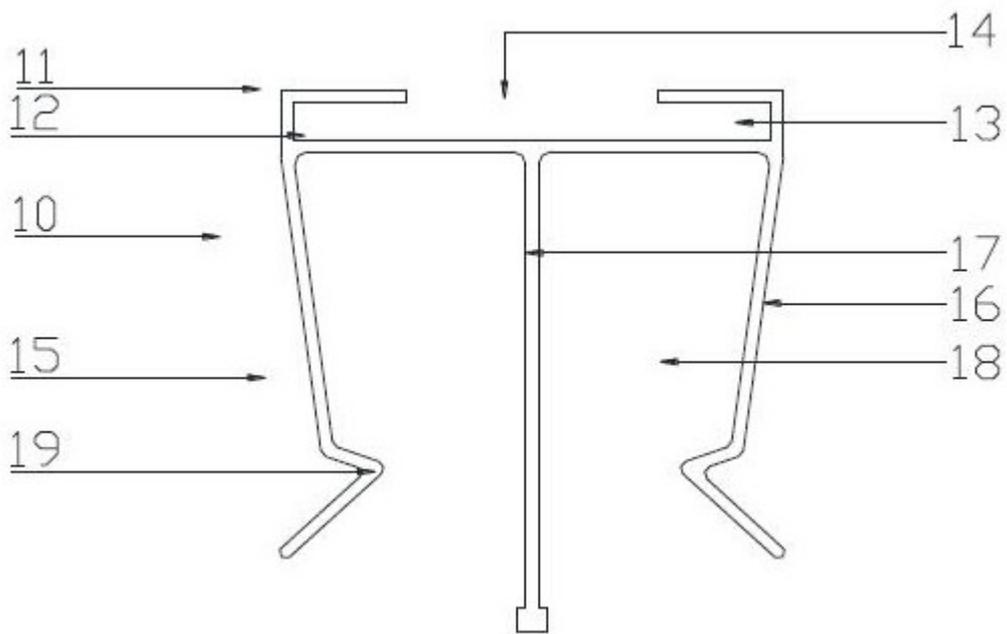


图4

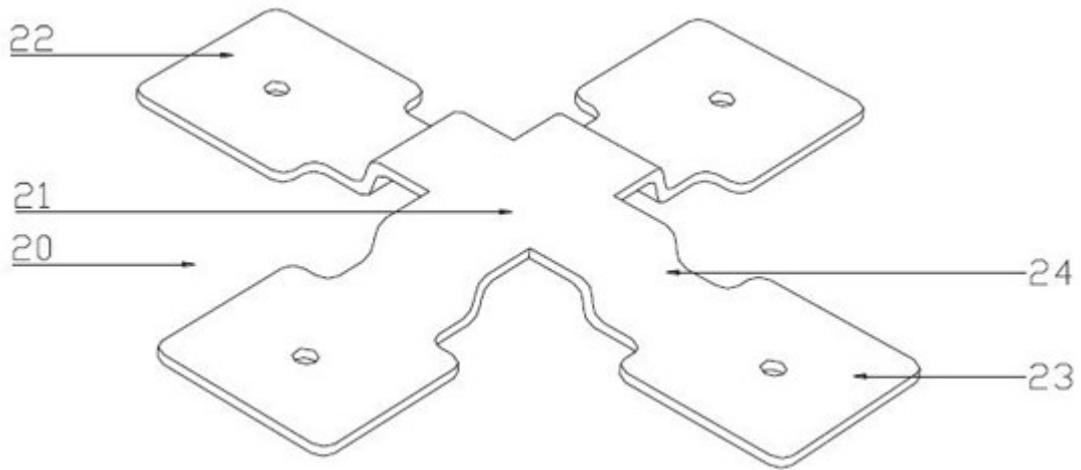


图5

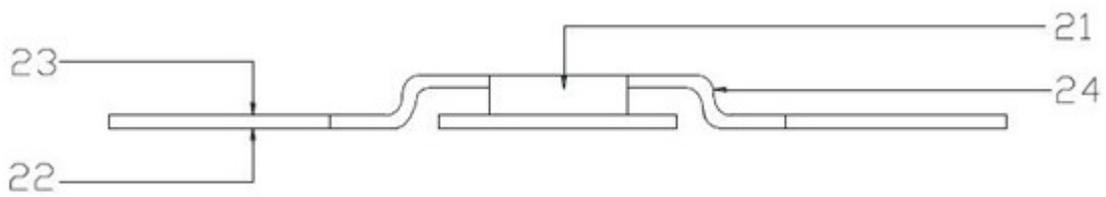


图6

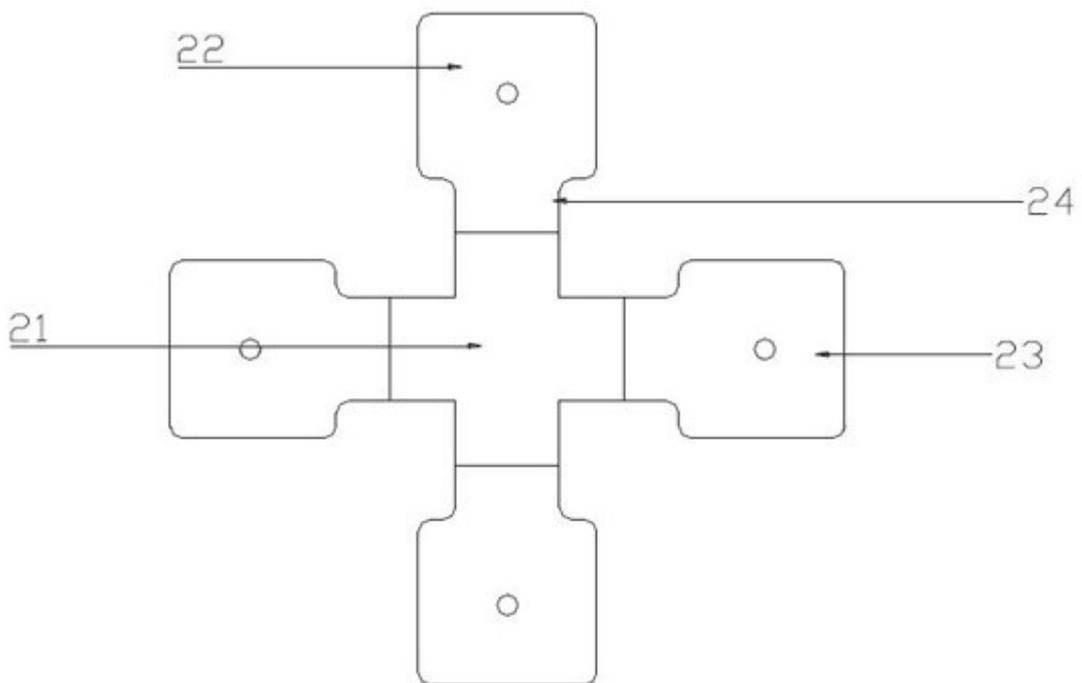


图7