



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210947362 U

(45)授权公告日 2020.07.07

(21)申请号 201921636431.1

(22)申请日 2019.09.29

(73)专利权人 广州市爱智造科技有限公司

地址 510220 广东省广州市海珠区沥滘路
368号广州之窗商务港3楼

(72)发明人 曾庆俊 伏波 陈昌春 谢武军
梁泽辉 蓝淦丰 钟如鑫 李宝城
谭健崇 萧锐荣

(51)Int.Cl.

E04B 9/00(2006.01)

E04B 9/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

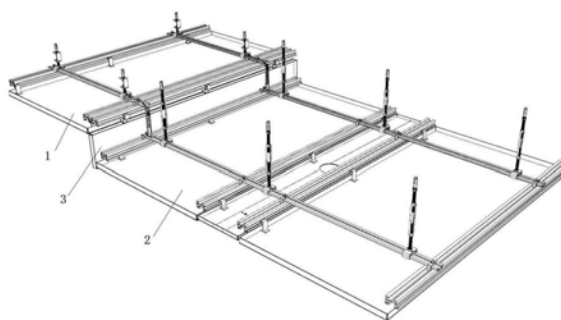
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种跌级天花吊顶

(57)摘要

本实用新型提供了一种跌级天花吊顶,包括高层吊顶板模块、低层吊顶板模块和侧板模块;所述高层吊顶板模块和低层吊顶板模块均包括吊杆、第一连接件、主龙骨、第二连接件、副龙骨、挂钩和吊顶板;所述高层吊顶板模块和低层吊顶板模块设置于不同的高度,其中,高层吊顶板模块高于低层吊顶板模块;所述侧板模块设置于高层吊顶板模块和低层吊顶板模块之间的高度落差面处;所述侧板模块包括挂钩和侧板,所述侧板竖直设置,侧板上端通过挂钩挂载于高层吊顶板模块的副龙骨底面的倒钩部上。本实用新型提供的一种跌级天花吊顶,其各部件之间互相紧密结合,在各个方向上都确保了各部件之间连接的牢固性和稳定性。板材通过挂钩结构挂接于副龙骨的底部,安装过程方便快捷,具备结构牢固、抗震性强的特点。



1. 一种跌级天花吊顶, 其特征在于, 包括高层吊顶板模块、低层吊顶板模块和侧板模块;

所述高层吊顶板模块和低层吊顶板模块均包括吊杆、第一连接件、主龙骨、第二连接件、副龙骨、挂钩和吊顶板; 所述主龙骨通过第一连接件吊装于吊杆下方, 所述副龙骨通过第二连接件吊装于主龙骨下方; 所述主龙骨和副龙骨互相垂直交叉设置, 主龙骨和副龙骨的交叉处通过第二连接件连接; 副龙骨的底面设有倒钩部, 所述吊顶板通过挂钩挂载于副龙骨底面的倒钩部上;

所述高层吊顶板模块和低层吊顶板模块设置于不同的高度, 其中, 高层吊顶板模块高于低层吊顶板模块; 所述侧板模块设置于高层吊顶板模块和低层吊顶板模块之间的高度落差面处; 所述侧板模块包括挂钩和侧板, 所述侧板竖直设置, 侧板上端通过挂钩挂载于高层吊顶板模块的副龙骨底面的倒钩部上。

2. 根据权利要求1所述的跌级天花吊顶, 其特征在于, 所述高层吊顶板模块的主龙骨和低层吊顶板模块的主龙骨之间通过一竖直设置的跌级连接组件连接; 所述跌级连接组件包括互相嵌套伸缩连接的第一跌级连接件和第二跌级连接件; 所述第一跌级连接件固定连接于高层吊顶板模块的主龙骨上, 所述第二跌级连接件固定连接于低层吊顶板模块的主龙骨上; 第一跌级连接件和第二跌级连接件上设有沿竖直方向延伸的腰圆形调节孔, 一调节螺栓穿过第一跌级连接件和第二跌级连接件的调节孔, 将两者铆接固定; 所述调节螺栓和调节孔用于调节第一跌级连接件和第二跌级连接件的整体高度。

3. 根据权利要求1所述的跌级天花吊顶, 其特征在于, 所述副龙骨底面的倒钩部具有由下往上依次抬升的多级台阶, 其中, 最低一级台阶的水平面宽度与挂钩的钩体末端的厚度相匹配, 使得钩体末端水平卡固于最低一级台阶形成的凹槽内。

4. 根据权利要求1所述的跌级天花吊顶, 其特征在于, 所述吊杆的上端吊装固定于筑体的顶部墙面上, 吊杆的下端具有沿径向凸出的卡接凸台, 第一连接件的上方设有截面形状与卡接凸台相匹配的倒T型槽, 吊杆下端的卡接凸台滑动卡接于第一连接件上方的倒T型槽内;

所述第一连接件的下方设有T型槽, 所述主龙骨沿水平方向延伸, 插接于第一连接件下方的T型槽内。

5. 根据权利要求4所述的跌级天花吊顶, 其特征在于, 所述副龙骨的上方设有倒T型槽, 所述第二连接件的下方两侧具有向外凸出的翼板, 第二连接件的下端通过两侧的翼板滑动卡接于副龙骨上方的T型槽内;

所述主龙骨的宽度方向中部具有向下凹陷的固定槽, 所述第二连接件的上方具有沿主龙骨宽度方向延伸的固定板, 所述固定板上安装有一固定螺栓; 所述第二连接件的固定板设置于主龙骨的上方, 所述固定螺栓穿过第二连接件的固定板, 向下伸入于主龙骨中部的固定槽内; 所述固定螺栓向下压紧主龙骨, 将主龙骨压紧于副龙骨的顶面。

6. 根据权利要求4所述的跌级天花吊顶, 其特征在于, 所述吊杆上还设有固定螺母, 所述固定螺母设置于卡接凸台上方, 吊杆上设有与固定螺母相匹配的螺纹; 所述固定螺母从上方向下旋紧, 将第一连接件紧固于吊杆下方。

7. 根据权利要求4所述的跌级天花吊顶, 其特征在于, 所述低层吊顶板模块中的吊杆为花篮螺杆。

8. 根据权利要求1所述的跌级天花吊顶,其特征在于,所述副龙骨的底面设有两个倒钩部,所述两个倒钩部分别设置于副龙骨的底面两侧边,且两个倒钩部的钩体朝向相同方向。

一种跌级天花吊顶

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑装饰领域,具体涉及一种跌级天花吊顶。

背景技术

[0002] 我国在大力推进传统建筑行业升级,建筑行业在大力发展绿色建筑、绿色施工,因此建筑工业化、拼装化成为趋势。吊顶是室内装饰中最为常见的装饰结构之一,吊顶结构通常包括吊顶连接结构和吊顶板,吊顶连接装置固定在筑体上、并且提供吊顶板的固定处。

[0003] 然而,现有的吊顶结构中,采用的连接方式施工效率低,在安装生产上受到很大限制,无法适应建筑行业未来的发展方向,与建筑行业中所倡导的快速装配以及吊顶结构产品的标准化、节点化趋势相违背。并且,现有的吊顶结构连接不够牢固,有待进一步完善。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于,针对现有技术中的缺点,提供一种跌级天花吊顶,其具备组装方便、结构牢固的特点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种跌级天花吊顶,包括高层吊顶板模块、低层吊顶板模块和侧板模块;

[0007] 所述高层吊顶板模块和低层吊顶板模块均包括吊杆、第一连接件、主龙骨、第二连接件、副龙骨、挂钩和吊顶板;所述主龙骨通过第一连接件吊装于吊杆下方,所述副龙骨通过第二连接件吊装于主龙骨下方;所述主龙骨和副龙骨互相垂直交叉设置,主龙骨和副龙骨的交叉处通过第二连接件连接;副龙骨的底面设有倒钩部,所述吊顶板通过挂钩挂载于副龙骨底面的倒钩部上;

[0008] 所述高层吊顶板模块和低层吊顶板模块设置于不同的高度,其中,高层吊顶板模块高于低层吊顶板模块;所述侧板模块设置于高层吊顶板模块和低层吊顶板模块之间的高度落差面处;所述侧板模块包括挂钩和侧板,所述侧板竖直设置,侧板上端通过挂钩挂载于高层吊顶板模块的副龙骨底面的倒钩部上。

[0009] 进一步地,所述高层吊顶板模块的主龙骨和低层吊顶板模块的主龙骨之间通过一竖直设置的跌级连接组件连接;所述跌级连接组件包括互相嵌套伸缩连接的第一跌级连接件和第二跌级连接件;所述第一跌级连接件固定连接于高层吊顶板模块的主龙骨上,所述第二跌级连接件固定连接于低层吊顶板模块的主龙骨上;第一跌级连接件和第二跌级连接件上设有沿竖直方向延伸的腰圆形调节孔,一调节螺栓穿过第一跌级连接件和第二跌级连接件的调节孔,将两者铆接固定;所述调节螺栓和调节孔用于调节第一跌级连接件和第二跌级连接件的整体高度。

[0010] 进一步地,所述副龙骨底面的倒钩部具有由下往上依次抬升的多级台阶,其中,最低一级台阶的水平面宽度与挂钩的钩体末端的厚度相匹配,使得钩体末端水平卡固于最低一级台阶形成的凹槽内。

[0011] 进一步地,所述吊杆的上端吊装固定于筑体的顶部墙面上,吊杆的下端具有沿径

向凸出的卡接凸台,第一连接件的上方设有截面形状与卡接凸台相匹配的倒T型槽,吊杆下端的卡接凸台滑动卡接于第一连接件上方的倒T型槽内;

[0012] 所述第一连接件的下方设有T型槽,所述主龙骨沿水平方向延伸,插接于第一连接件下方的T型槽内。

[0013] 进一步地,所述副龙骨的上方设有倒T型槽,所述第二连接件的下方两侧具有向外凸出的翼板,第二连接件的下端通过两侧的翼板滑动卡接于副龙骨上方的T型槽内;

[0014] 所述主龙骨的宽度方向中部具有向下凹陷的固定槽,所述第二连接件的上方具有沿主龙骨宽度方向延伸的固定板,所述固定板上安装有一固定螺栓;所述第二连接件的固定板设置于主龙骨的上方,所述固定螺栓穿过第二连接件的固定板,向下伸入于主龙骨中部的固定槽内;所述固定螺栓向下压紧主龙骨,将主龙骨压紧于副龙骨的顶面。

[0015] 进一步地,所述吊杆上还设有固定螺母,所述固定螺母设置于卡接凸台上方,吊杆上设有与固定螺母相匹配的螺纹;所述固定螺母从上方向下旋紧,将第一连接件紧固于吊杆下方。

[0016] 进一步地,所述低层吊顶板模块中的吊杆为花篮螺杆。

[0017] 进一步地,所述副龙骨的底面设有两个倒钩部,所述两个倒钩部分别设置于副龙骨的底面两侧边,且两个倒钩部的钩体朝向相同方向。

[0018] 本实用新型提供一种跌级天花吊顶,其各部件之间互相紧密结合,在各个方向上都确保了各部件之间连接的牢固性和稳定性。板材通过挂钩结构挂接于副龙骨的底部,安装过程方便快捷,具备结构牢固、抗震性强的特点。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型实施例提供的一种跌级天花吊顶的结构示意图。

[0020] 图2是本实用新型实施例提供的一种跌级天花吊顶的侧面结构示意图。

[0021] 图3是本实用新型实施例提供的一种跌级天花吊顶中的跌级连接组件的结构示意图。

[0022] 图4是本实用新型实施例中的高层吊顶板模块的侧面结构爆炸图。

[0023] 图5是本实用新型实施例中的高层吊顶板模块的爆炸图。

[0024] 图6是本实用新型实施例中的第一连接件的结构示意图。

[0025] 图7是本实用新型实施例中的第二连接件的结构示意图。

[0026] 图8是本实用新型实施例中的副龙骨的截面图。

具体实施方式

[0027] 下面将结合附图和具体的实施例对本实用新型的技术方案进行详细说明。

[0028] 如图1和图2所示,本实用新型提供一种跌级天花吊顶,包括高层吊顶板模块1、低层吊顶板模块2和侧板模块3。

[0029] 其中,所述高层吊顶板模块1和低层吊顶板模块2的结构大致相同,均包括吊杆4、第一连接件5、主龙骨6、第二连接件7、副龙骨8、挂钩9和吊顶板10;所述主龙骨6通过第一连接件5吊装于吊杆4下方,所述副龙骨8通过第二连接件7吊装于主龙骨6下方;所述主龙骨6和副龙骨8互相垂直交叉设置,主龙骨6和副龙骨8的交叉处通过第二连接件7连接;副龙骨8

的底面设有倒钩部81,所述吊顶板10通过挂钩挂载于副龙骨8底面的倒钩部81上;

[0030] 所述高层吊顶板模块1和低层吊顶板模块2设置于不同的高度,其中,高层吊顶板模块1高于低层吊顶板模块2;所述侧板模块3设置于高层吊顶板模块1和低层吊顶板模块2之间的高度落差面处;所述侧板模块3包括挂钩9和侧板11,所述侧板11竖直设置,侧板11上端通过挂钩9挂载于高层吊顶板模块1的副龙骨8底面的倒钩部81上。

[0031] 进一步地,所述高层吊顶板模块1的主龙骨6和低层吊顶板模块2的主龙骨6之间通过一竖直设置的跌级连接组件12连接。如图3所示,所述跌级连接组件12包括互相嵌套伸缩连接的第一跌级连接件121和第二跌级连接件122;所述第一跌级连接件121固定连接于高层吊顶板模块1的主龙骨6上,所述第二跌级连接件122固定连接于低层吊顶板模块2的主龙骨6上;第一跌级连接件121和第二跌级连接件122上设有沿竖直方向延伸的腰圆形调节孔,一调节螺栓123穿过第一跌级连接件121和第二跌级连接件122的调节孔,将两者铆接固定;所述调节螺栓123和调节孔用于调节第一跌级连接件121和第二跌级连接件122的整体高度,使跌级连接组件12的高度与高层吊顶板模块1和低层吊顶板模块2之间的高度落差相匹配,以增强高层吊顶板模块1和低层吊顶板模块2的主龙骨6之间的整体连接牢固性。

[0032] 由于高层吊顶板模块1和低层吊顶板模块2的结构大致相同,下面以高层吊顶板模块1为例,结合图4至图8说明两者的具体结构。

[0033] 具体而言,在高层吊顶板模块1中,所述吊杆4的上端吊装固定于筑体的顶部墙面上,吊杆4的下端具有沿径向凸出的卡接凸台41,第一连接件5的上方设有截面形状与卡接凸台41相匹配的倒T型槽,吊杆4下端的卡接凸台41滑动卡接于第一连接件5上方的倒T型槽内;

[0034] 所述第一连接件5的下方设有T型槽,所述主龙骨6沿水平方向延伸,插接于第一连接件5下方的T型槽内。

[0035] 进一步地,所述副龙骨8的上方设有倒T型槽,所述第二连接件7的下方两侧具有向外凸出的翼板71,第二连接件7的下端通过两侧的翼板71滑动卡接于副龙骨8上方的T型槽内;

[0036] 所述主龙骨6的宽度方向中部具有向下凹陷的固定槽,所述第二连接件7的上方具有沿主龙骨6宽度方向延伸的固定板72,所述固定板72上安装有一固定螺栓73;所述第二连接件7的固定板72设置于主龙骨6的上方,所述固定螺栓73穿过第二连接件7的固定板72,向下伸入于主龙骨6中部的固定槽内;所述固定螺栓73向下压紧主龙骨6,将主龙骨6压紧于副龙骨8的顶面。

[0037] 作为改进,所述吊杆4上还设有固定螺母42,所述固定螺母42设置于卡接凸台41上方,吊杆4上设有与固定螺母42相匹配的螺纹;所述固定螺母42从上方向下旋紧,将第一连接件5紧固于吊杆4下方。

[0038] 进一步地,所述副龙骨8的底面设有两个倒钩部81,所述两个倒钩部81分别设置于副龙骨8的底面两侧边,且两个倒钩部81的钩体朝向相同方向。

[0039] 进一步地,所述副龙骨8底面的倒钩部81具有由下往上依次抬升的多级台阶,其中,最低一级台阶的水平面宽度与挂钩9的钩体末端的厚度相匹配,使得钩体末端水平卡固于最低一级台阶形成的凹槽内。副龙骨8底部阶梯状的倒钩设计,使倒钩部81整体具有较大的宽度,使得吊顶板10通过挂钩9安装固定时能够快速地对准大概的安装位置,初步挂接

后,又可以通过平移将挂钩9的钩体末端沿着倒钩部81内壁的台阶逐级下移,直至最终卡固于最低一级台阶形成的凹槽内,使吊顶板10在安装完成后无法自由平移,大幅提高了吊顶板10的稳定性和抗震性。

[0040] 在本实用新型实施例中,所述低层吊顶板模块2的结构与高层吊顶板模块1的结构基本相同,故在此不再赘述。特殊的,所述低层吊顶板模块2中的吊杆4采用花篮螺杆,主要是花篮螺杆具有较长的长度且方便调节,比较适合低层吊顶板模块2相对较低的高度进行设置。

[0041] 本实用新型提供的一种跌级天花吊顶,其各部件之间互相紧密结合,在各个方向上都确保了各部件之间连接的牢固性和稳定性。板材通过挂钩结构挂接于副龙骨的底部,安装过程方便快捷,具备结构牢固、抗震性强的特点。

[0042] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

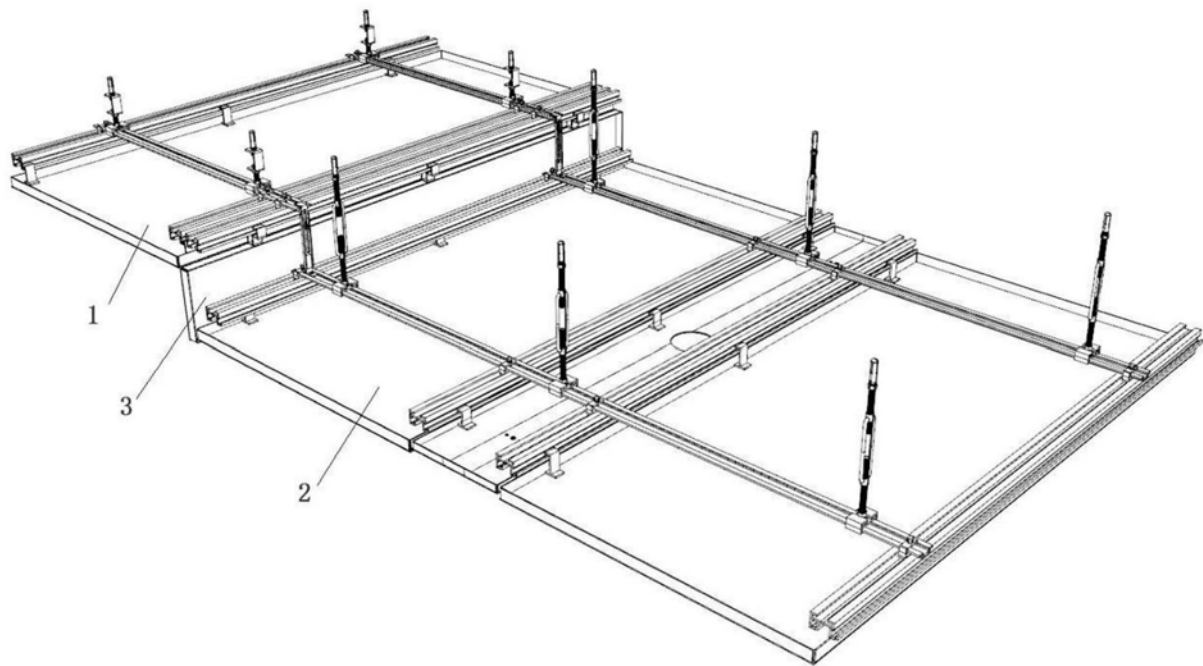


图1

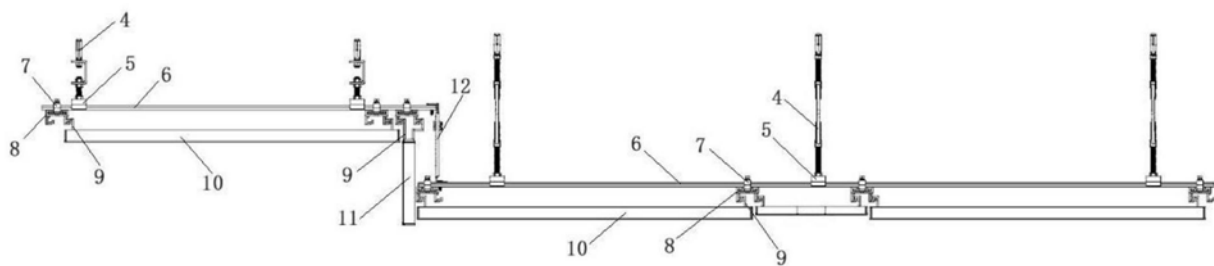


图2

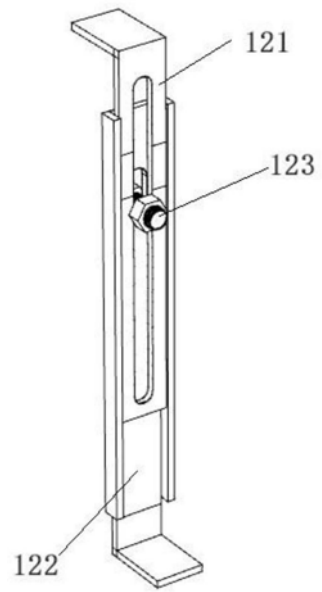


图3

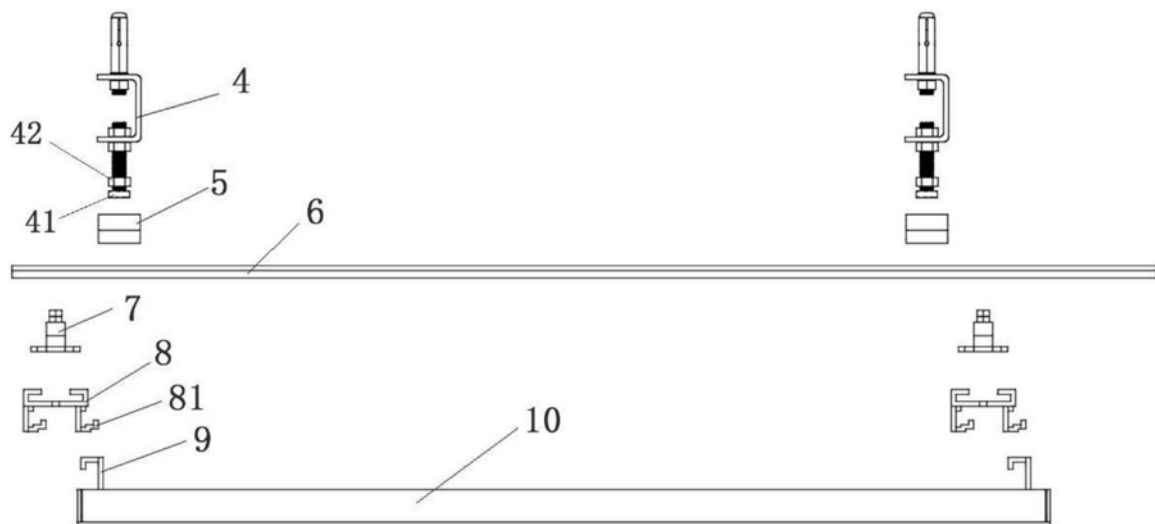


图4

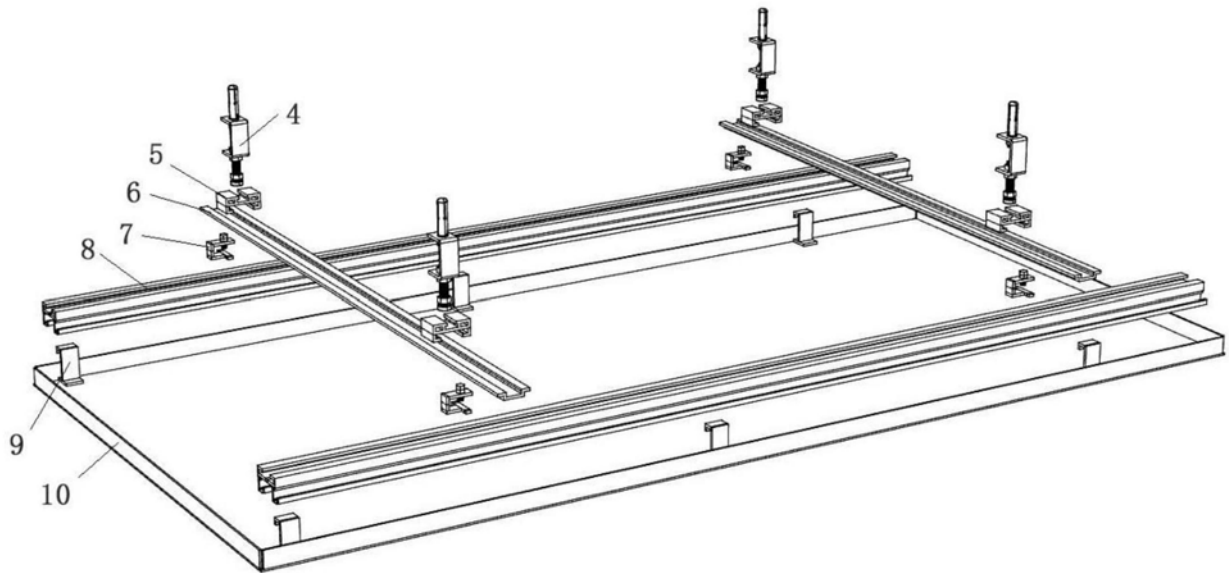


图5

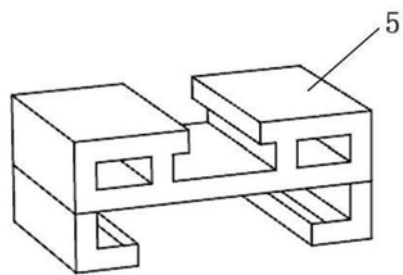


图6

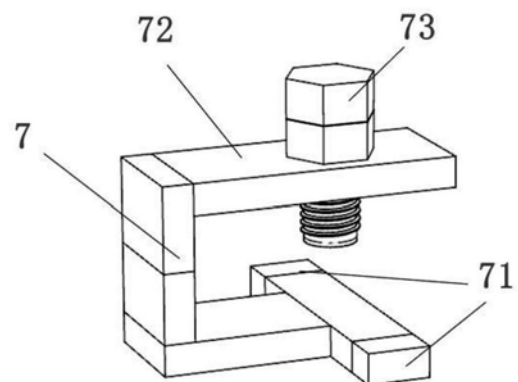


图7

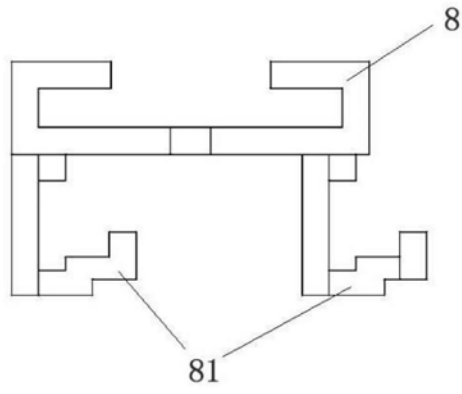


图8