(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114197729 A
(43)申请公布日 2022.03.18

(21)申请号 202111411019.1

(22)申请日 2021.11.25

(71)申请人 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 胡丽丽 蒋明哲

(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 李鑫

(51)Int.Cl.
E04B 9/00(2006.01)
E04B 9/06(2006.01)
E04B 9/22(2006.01)
E04B 9/28(2006.01)

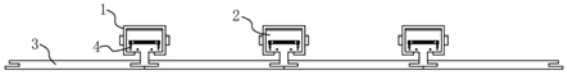
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种可调节的装配式吊顶

(57)摘要

本发明涉及一种吊顶安装结构，尤其涉及一种可调节的装配式吊顶。其包括吊设于天花板上的龙骨，及连接所述龙骨与面板的吊挂件，所述龙骨设有若干插接孔，所述吊挂件包括与所述龙骨滑动连接的上连接部，及与所述面板固定连接的下连接部，所述上连接部设有可插入所述插接孔内的连杆及控制所述连杆伸缩的调节机构。本发明通过设计带有若干插接孔的龙骨及设有可伸缩连杆的吊挂件，使得吊挂件与龙骨间的连接位置可调，以适应不同尺寸面板安装，提高吊顶安装的灵活性。



CN 114197729 A

1.一种可调节的装配式吊顶,包括吊设于天花板上的龙骨(1),及连接所述龙骨(1)与面板(3)的吊挂件(2),其特征在于:所述龙骨(1)设有若干插接孔(11),所述吊挂件(2)包括与所述龙骨(1)滑动连接的上连接部(21),及与所述面板(3)固定连接的下连接部(22),所述上连接部(21)设有可插入所述插接孔(11)内的连杆(211)及控制所述连杆(211)伸缩的调节机构(4)。

2.根据权利要求1所述的一种可调节的装配式吊顶,其特征在于:所述龙骨(1)包括两相对设置的侧板(12),沿两所述侧板(12)的长度方向分别设有所述插接孔(11),两所述侧板(12)上的所述插接孔(11)的位置相互对应。

3.根据权利要求2所述的一种可调节的装配式吊顶,其特征在于:所述侧板(12)靠近所述面板(3)一端设有折边(121),所述上连接部(21)与所述折边(121)抵接。

4.根据权利要求1所述的一种可调节的装配式吊顶,其特征在于:所述上连接部(21)设有容置腔(212),所述连杆(211)设有两,分别与所述容置腔(212)的两相对侧壁连接,包括置于所述容置腔(212)内的调节端,及伸出所述容置腔(212)的自由端,所述调节机构(4)可控制所述自由端伸出的长度。

5.根据权利要求4所述的一种可调节的装配式吊顶,其特征在于:所述调节端设有与所述容置腔(212)内壁抵接的止挡块(2111)。

6.根据权利要求4所述的一种可调节的装配式吊顶,其特征在于:所述上连接部(21)还设有与所述容置腔(212)连通的调节口(213),所述调节机构(4)包括两一端与所述连杆(211)连接,另一端由所述调节口(213)伸出所述容置腔(212)的控制件(41),所述控制件(41)伸出所述容置腔(212)一端设有可供握持的握持部(411)。

7.根据权利要求6所述的一种可调节的装配式吊顶,其特征在于:所述控制件(41)伸出所述容置腔(212)一端还设有固定部(412),所述上连接部(21)设有若干可供所述固定部(412)插入的固定孔(214)。

8.根据权利要求6所述的一种可调节的装配式吊顶,其特征在于: 所述调节机构(4)还包括置于所述容置腔(212)内的弹性件(42),所述弹性件(42)的两端分别与两所述连杆(211)的调节端连接。

9.根据权利要求1所述的一种可调节的装配式吊顶,其特征在于:所述下连接部(22)包括与所述上连接部(21)连接的颈部(221),及与所述面板(3)连接的卡接部(222),所述面板(3)的侧面设有可供所述卡接部(222)插入的凹槽(31)。

10.根据权利要求9所述的一种可调节的装配式吊顶,其特征在于:所述面板(3)包括形成所述凹槽(31)的上边板(32)及下边板(33),所述上边板(32)与所述颈部(221)抵接,所述下边板(33)与另一所述面板(3)的所述下边板(33)抵接。

一种可调节的装配式吊顶

技术领域

[0001] 本发明涉及一种吊顶安装结构，尤其涉及一种可调节的装配式吊顶。

背景技术

[0002] 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、报警管线设备等工程的隐蔽层，是室内装饰的重要部分。现有技术中，吊顶包括吊挂单元及吊顶面板，安装时一般采用先安装吊挂单元，再将吊顶面板逐一与吊挂单元连接的方式进行施工。发明人在实际操作中发现，此类吊顶安装结构的吊挂单元安装完成后位置固定，无法根据吊顶面板的大小规格进行调节，当需要更换不同规格的吊顶面板时，需要重新设计更改吊挂单元的排布间距，操作十分复杂繁琐。

[0003] 为了解决上述问题，申请号为CN111926982A的专利文件提供了这样一种装配式吊顶的可调节安装结构，包括悬挂组件、龙骨和支撑架，悬挂组件包括螺纹套筒、螺杆和连接件，螺纹套筒固定安装在建筑顶面上，螺杆螺纹连接在螺纹套筒内，连接件卡接在螺杆底部，龙骨固定安装在支撑架上，龙骨上设置有沿自身长度方向平行布置的多个安装孔，连接件滑动连接在龙骨上，连接件上设置有位置对应安装孔的腰型孔，连接件通过紧固件固定安装在龙骨上，紧固件穿设于安装孔、腰型孔，吊顶板固定安装在支撑架下方。其中，连接件与龙骨需通过螺栓、螺母连接，旋拧操作繁琐、安装效率较低。

发明内容

[0004] 本发明要解决以上问题，提供一种能够解决吊顶安装过程中吊挂位置调整不便，安装过程繁琐，安装效率低问题的可调节的装配式吊顶。

[0005] 本发明解决问题的技术方案是，提供一种可调节的装配式吊顶，包括吊设于天花板上的龙骨，及连接所述龙骨与面板的吊挂件，所述龙骨设有若干插接孔，所述吊挂件包括与所述龙骨滑动连接的上连接部，及与所述面板固定连接的下连接部，所述上连接部设有可插入所述插接孔内的连杆及控制所述连杆伸缩的调节机构。

[0006] 作为本发明优选地，所述龙骨包括两相对设置的侧板，沿两所述侧板的长度方向分别设有所述插接孔，两所述侧板上的所述插接孔的位置相互对应。

[0007] 作为本发明优选地，所述侧板靠近所述面板一端设有折边，所述上连接部与所述折边抵接。

[0008] 作为本发明优选地，所述上连接部设有容置腔，所述连杆设有两，分别与所述容置腔的两相对侧壁连接，包括置于所述容置腔内的调节端，及伸出所述容置腔的自由端，所述调节机构可控制所述自由端伸出的长度。

[0009] 作为本发明优选地，所述调节端设有与所述容置腔内壁抵接的止挡块。

[0010] 作为本发明优选地，所述上连接部还设有与所述容置腔连通的调节口，所述调节机构包括两一端与所述连杆连接，另一端由所述调节口伸出所述容置腔的控制件，所述控制件伸出所述容置腔一端设有可供握持的握持部。

[0011] 作为本发明优选地，所述控制件伸出所述容置腔一端还设有固定部，所述上连接部设有若干可供所述固定部插入的固定孔。

[0012] 作为本发明优选地，所述调节机构还包括置于所述容置腔内的弹性件，所述弹性件的两端分别与两所述连杆的调节端连接。

[0013] 作为本发明优选地，所述下连接部包括与所述上连接部连接的颈部，及与所述面板连接的卡接部，所述面板的侧面设有可供所述卡接部插入的凹槽。

[0014] 作为本发明优选地，所述面板包括形成所述凹槽的上边板及下边板，所述上边板与所述颈部抵接，所述下边板与另一所述面板的所述下边板抵接。

[0015] 本发明的有益效果：

1.本发明通过设计带有若干插接孔的龙骨及设有可伸缩连杆的吊挂件，使得吊挂件与龙骨间的连接位置可调，以适应不同尺寸面板安装，提高吊顶安装的灵活性。

[0016] 2.通过设计龙骨及吊挂件，使得可先在地面安装面板及吊挂件后再将拼接完成的面板整体提高，减少吊顶安装过程中的高空作业，提高安装效率。

附图说明

[0017] 图1是一种可调节的装配式吊顶结构示意图；

图2是吊挂件与调节机构连接结构示意图；

图3是吊挂件结构示意图；

图4是连杆结构示意图；

图5是控制件结构示意图；

图6龙骨结构示意图；

图7是面板结构示意图；

图8是吊挂件收缩状态示意图；

图9是面板安装结构示意图；

图10是吊挂件另一实施例结构示意图；

图中：1、龙骨；11、插接孔；12、侧板；121、折边；2、吊挂件；21、上连接部；211、连杆；2111、止挡块；212、容置腔；213、调节口；214、固定孔；22、下连接部；221、颈部；222、卡接部；3、面板；31、凹槽；32、上边板；33、下边板；34、面板组； 4、调节机构；41、控制件；411、握持部；412、固定部；42、弹性件。

具体实施方式

[0018] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。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前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互任意组合。

[0019] 实施例1：本发明的一种可调节的装配式吊顶如图1和2所示，包括吊设于天花板上的龙骨1，及连接龙骨1与面板3的吊挂件2，龙骨1设有若干插接孔11，吊挂件2包括与龙骨1滑动连接的上连接部21，及与面板3固定连接的下连接部22，上连接部21设有可插入插接孔

11内的连杆211及控制连杆211伸缩的调节机构4。

[0020] 在本实施例中，龙骨1采用轻型钢材制成，质量较轻、硬度高、强度好。具体的，该龙骨1截面呈方形，顶部通过膨胀螺栓与天花板连接，底部为敞口状，龙骨1的两侧板12的下端向内弯折，形成折边121，沿两侧板12的长度方向设有若干圆形的插接孔11。安装时，折边121可与吊挂件2的上连接部21抵接，为吊挂件2提供支撑，使连接更稳定；吊挂件2的连杆211插入插接孔11内完成吊挂件2的定位固定。

[0021] 如图2-5所示，吊挂件2的上连接部21设有容置腔212，连杆211设有两，分别与容置腔212的两相对侧壁连接，包括置于所述容置腔212内的调节端，及伸出所述容置腔212的自由端，调节端设有与容置腔212内壁抵接的止挡块2111；上连接部21还设有与容置腔212连通的调节口213，调节机构4包括两一端与所述连杆211连接，另一端由所述调节口213伸出所述容置腔212的控制件41，及置于所述容置腔212内的弹性件42，弹性件42的两端分别与两连杆211的调节端连接。

[0022] 在本实施例中，吊挂件2的上连接部21为方形箱体状，内部设有容置腔212，容置腔212的两相对侧壁分别设有轴线位于同一水平线上的连接孔，且连接孔的直径略大于连杆211的直径，使得连杆211与容置腔212的侧壁形成间隙配合，连杆211可沿轴线方向运动，以调节连杆211插入容置腔212内的长度。其中，如图4所示，连杆211的调节端设有止挡块2111，止挡块2111可起限位作用，防止连杆211由容置腔212内脱出。

[0023] 在本实施例中，如图3所示，上连接部21的前壁设有与容置腔212连通的调节口213及固定孔214。其中，调节口213为长方形状，沿连杆211的轴线方向设置，且高度位置与连杆211高度位置一致，以便于控制件41的伸出；固定孔214至少设有四个，位于调节口213下方，控制件41伸出容置腔212一端可插入固定孔214内，通过将控制件41插入不同的固定孔214内可控制连杆211的伸出长度，达到控制连杆211伸缩的目的。

[0024] 在本实施例中，如图5和8所示所示，控制件41由金属管制成，金属管直径不小于10mm，具有一定的韧性和强度，可沿调节口213的长度方向往复运动。其中，控制件41置于容置腔212内一端与连杆211固定连接，控制件41伸出容置腔212一端设有用于握持的握持部411和用于插入固定孔214内的固定部412。具体的，调节口213的长度大于连杆211伸出容置腔212外长度的两倍，使得控制件41在调节口213内运动时可带动连杆211，使连杆211全部缩回容置腔212内，避免安装时和龙骨1发生干涉；此外，调节口213的宽度大于金属管的直径，使得控制件41可在调节口213内进行一定范围的转动，以使控制件41的固定部412插入或拔出固定孔214。

[0025] 在本实施例中，连杆211的调节端还设有切槽，控制件41通过切槽与连杆211固定连接，以带动连杆211沿轴线方向移动。

[0026] 如图2所示，调节机构4还包括置于容置腔212内的弹性件42，弹性件42的两端分别与两连杆211的调节端连接。在本实施例中，弹性件42为弹簧，弹簧始终处于压缩状态，使连杆211受到沿轴线方向向外的力，可辅助连杆211向外伸出，同时保证两连杆211连接的稳定性，不会出现晃动。

[0027] 如图2、3和7所示，下连接部22包括与上连接部21连接的颈部221，及与面板3连接的卡接部222，面板3包括形成凹槽31的上边板32及下边板33，卡接部222插入凹槽31内，上边板32与颈部221抵接，下边板33与另一面板3的下边板33抵接。在本实施例中，吊挂件2的

下连接部22呈倒T形，面板3呈方形，两相邻面板3之间通过吊挂件2的卡接部222插接连接。

[0028] 在本实施例中，面板3的安装结构如图9所示，各相邻面板3之间通过吊挂件2的卡接部222相互插接连接形成面板组34，面板组34通过吊挂件2的上连接部21吊挂于龙骨1上，并沿龙骨1长度方向铺设开，两相邻面板组34之间相互抵接，完成面板安装。

[0029] 本发明的装配式吊顶安装方式如下：

1.通过设计计算确定龙骨1的安装位置及数量，并在天花板上标出龙骨1的固定点，然后将龙骨1通过膨胀螺栓安装在固定点处，并通过调节膨胀螺栓使龙骨1保持水平。

[0030] 2.在地面将面板3通过吊挂件2相互连接形成面板组34，然后通过调节控制件41使吊挂件2的连杆211缩回容置腔212内，并将控制件41的固定部412插入对应的固定孔214内，使连杆211固定于容置腔212内。

[0031] 3.将拼接完成的面板组34抬升，使吊挂件2与龙骨1的截面一一对正，然后将吊挂件2的上连接部21滑入龙骨1内，与龙骨1的折边121抵接，完成面板组34的上顶工序。

[0032] 4.移动面板组34，对面板组34的位置进行微调，使吊挂件2的连杆211与龙骨1上的插接孔11对正，然后将控制件41的固定部412由固定孔214中拔出，此时连杆211由容置腔212内伸出，插入插接孔11内，完成面板组34的固定。

[0033] 5.按照上述步骤，将各面板组34逐一安装，完成吊顶面板的拼接。

[0034] 6.进行收边处理。

[0035] 在本实施例中，吊顶安装时，可先在地面上完成面板3与吊挂件2的安装连接，然后整体抬升面板组34，完成吊顶安装，避免了在高处逐一连接吊挂件2与面板3的繁琐过程，提高安装效率；并且，可通过使吊挂件2与龙骨1不同位置处的插接孔11连接来调节面板3的安装位置，以适应不同尺寸的面板，通用性更好。

[0036] 实施例2：如图10所示，本实施例与实施例1基本相同，其不同之处在于，吊挂件2的上连接部21的长度尺寸小于龙骨1的两折边121形成的卡槽的宽度尺寸，使得当吊挂件2的上连接部21无法由龙骨1的截面滑入龙骨1内部时，吊挂件2的上连接部21可直接由龙骨1下方的卡槽插卡入龙骨1内，避免吊挂件2与龙骨1安装时发生干涉，此时吊挂件2的连杆211与龙骨1的插接孔11连接既起到定位作用，又起到支撑作用。

[0037] 上面描述的内容可以单独地或者以各种方式组合起来实施，而这些变型方式都在本发明的保护范围之内。

[0038] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包含一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个…”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0039] 最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制。尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和

范围。

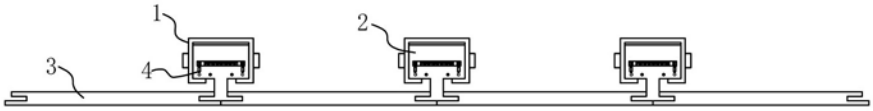
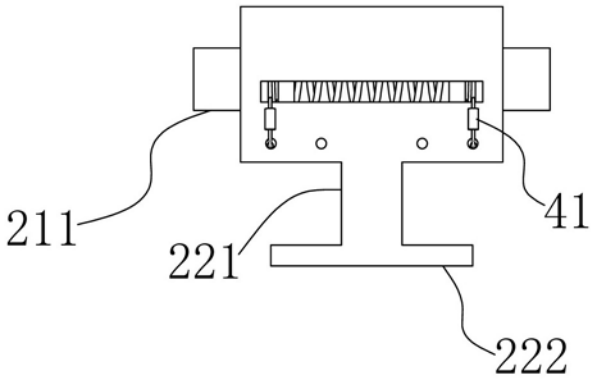


图1



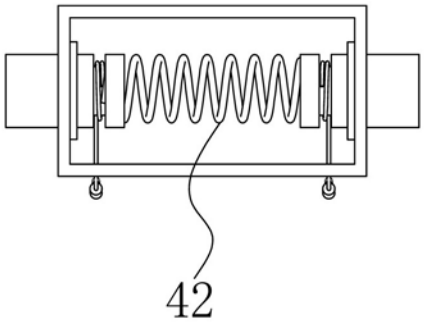


图2

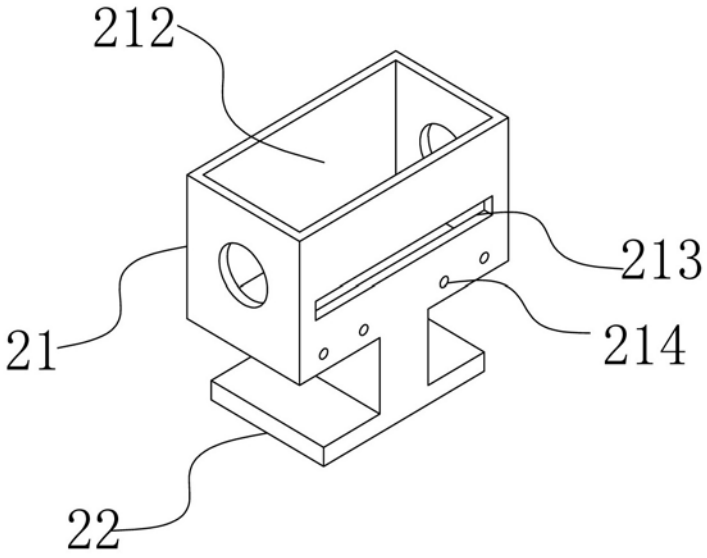


图3

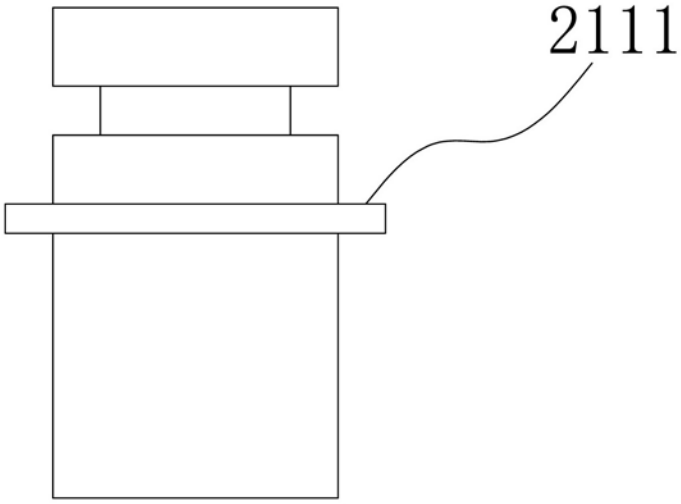


图4

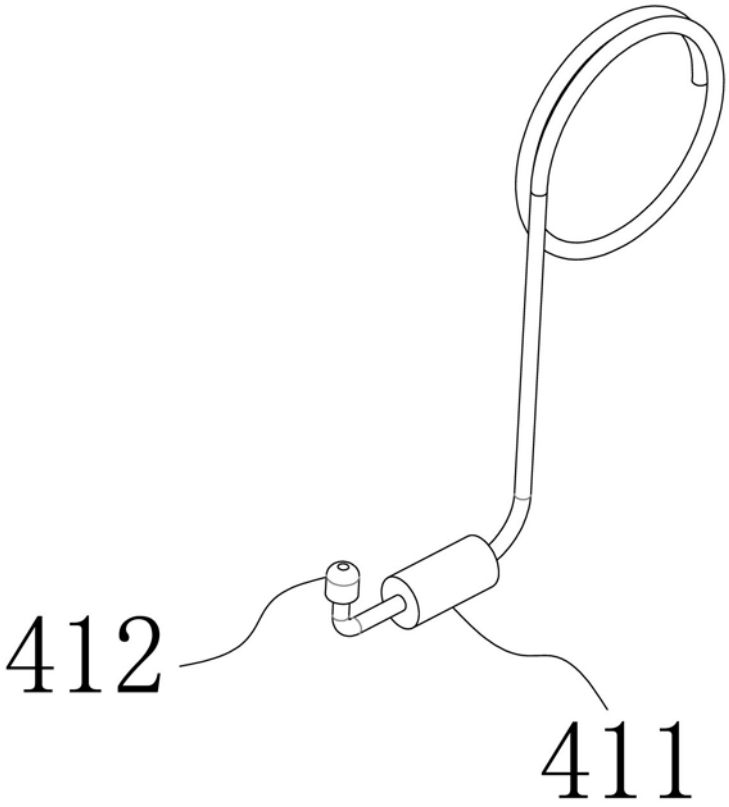


图5

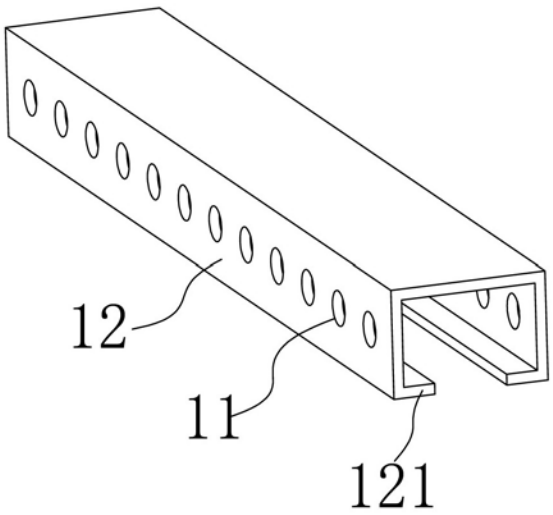


图6

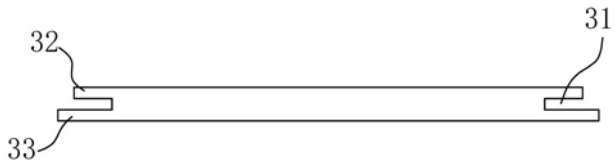


图7

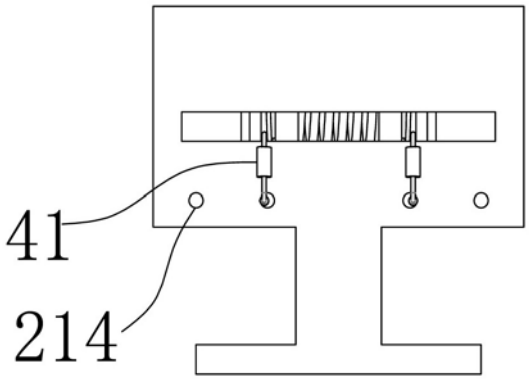


图8

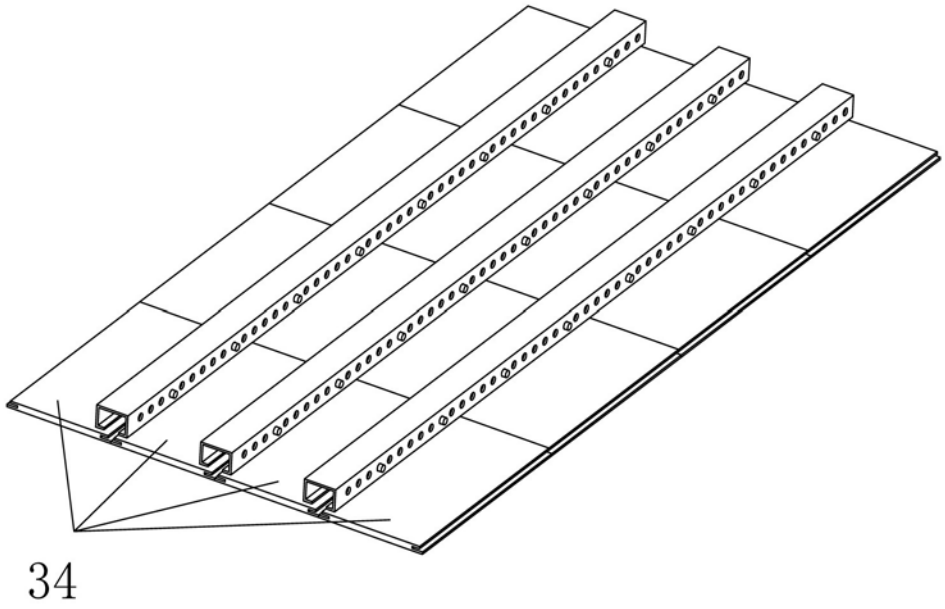


图9

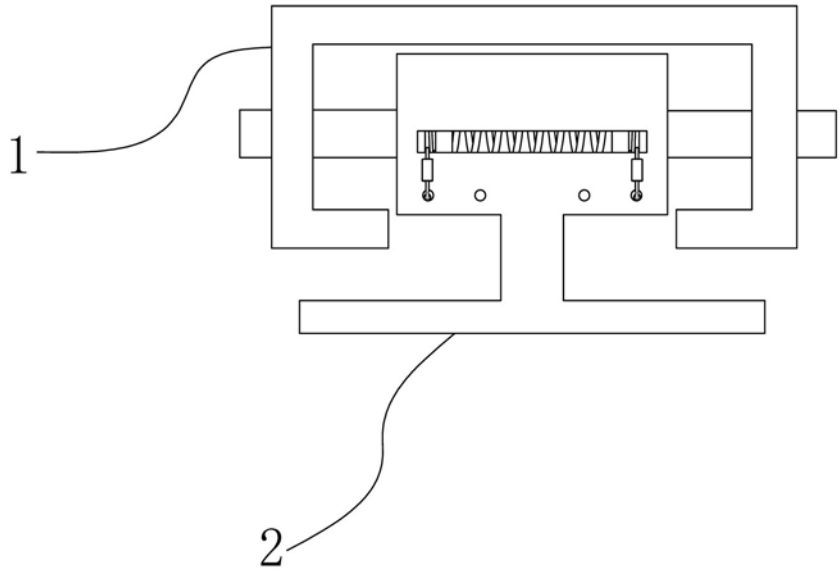


图10