(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210685134 U
(45)授权公告日 2020.06.05

(21)申请号 201920831550.6

(22)申请日 2019.06.04

(73)专利权人 上海建工一建集团有限公司
地址 200120 上海市浦东新区中国(上海)自由贸易试验区福山路33号25-27楼
专利权人 上海一建建筑装饰有限公司

(72)发明人 陈燕 张铭 顾清 周萍萍 徐君超 金骁业 潘慕贞

(51)Int.Cl.
E04B 9/06(2006.01)
E04B 9/16(2006.01)
E04B 9/24(2006.01)
E04B 9/32(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

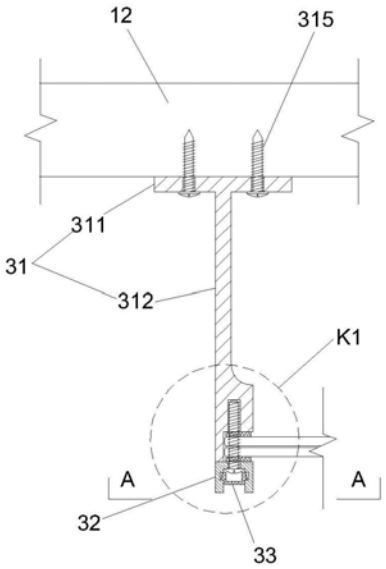
权利要求书1页 说明书7页 附图11页

(54)实用新型名称

一种天花装饰玻璃的封边固定构件

(57)摘要

本实用新型公开了一种天花装饰玻璃的封边固定构件，属于建筑装饰施工技术领域。所述封边固定构件包括T型连接件、托件一和盖板一，其中，所述T型连接件包括顶板和肋板，肋板一侧靠近底端处设置有水平凸肋；所述托件一为倒U型结构，托件一的顶部与所述水平凸肋底部螺栓连接，托件一的两个侧部内侧设置有一对卡槽；所述托件一与水平凸肋、肋板底部形成容纳玻璃单元端部的匚型腔体；盖板一，所述盖板一为U型，扣在托件一的卡槽中。采用该封边固定构件，使玻璃单元的外侧端部的安装及后期维修中的拆卸工作均十分方便。



CN 210685134 U

1.一种天花装饰玻璃的封边固定构件,其特征在于,所述封边固定构件包括:

T型连接件,所述T型连接件包括顶板和肋板,顶板上设置有螺栓孔,肋板一侧靠近底端处设置有水平凸肋;

托件一,所述托件一为倒U型结构,包括一体结构的顶部和两个侧部,托件一的顶部与所述水平凸肋底部螺栓连接;托件一的两个侧部内侧设置有一对卡槽;所述托件一与水平凸肋、肋板底部形成容纳玻璃单元端部的匚型腔体;

盖板一,所述盖板一为U型,包括一体结构的底部和两个侧部,盖板一的两个侧部外侧各设置一个凸沿;盖板一的凸沿卡扣在托件一的卡槽中。

2.如权利要求1所述的封边固定构件,其特征在于,

建筑物顶部结构上设置有下吊式钢架组件,包括吊杆及水平龙骨,其中吊杆与顶部结构固定连接,水平龙骨固定在吊杆的底部;

T型连接件的顶板与设置于顶部的水平龙骨固定连接。

3.如权利要求1所述的封边固定构件,其特征在于,所述盖板一的凸沿为楔形结构。

4.如权利要求1所述的封边固定构件,其特征在于,所述水平凸肋下方的肋板厚度小于所述水平凸肋上方的肋板厚度。

5.如权利要求1所述的封边固定构件,其特征在于,T型连接件为钢材,托件一和盖板一采用镜面不锈钢材质。

一种天花装饰玻璃的封边固定构件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种天花装饰玻璃的封边固定构件，属于建筑装饰施工技术领域。

背景技术

[0002] 大型公共空间的室内设计中，常采用艺术玻璃作为主要的面层装饰层，尤其是将艺术玻璃和灯光照明相结合来营造特殊的视觉效果。

[0003] 由于玻璃本身的重量较重、易破碎的特性，用在墙面及地面的位置上施工工艺已较为成熟，较少大面积做在天花顶部。而且天花顶部常设置有下吊式竖向设备，若采用大面积的玻璃天花，施工及维修难度较大大，这也限制了艺术玻璃在天花顶部的应用。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中艺术玻璃应用于天花顶部时存在施工及维修难度较大的问题，本实用新型提供了一种天花装饰玻璃的封边固定构件，可用于玻璃单元的封边固定，具有施工方便、便于维修的优点。

[0005] 为解决以上技术问题，本实用新型包括如下技术方案：

[0006] 一种天花装饰玻璃的封边固定构件，所述封边固定构件包括：

[0007] T型连接件，所述T型连接件包括顶板和肋板，顶板上设置有螺栓孔，肋板一侧靠近底端处设置有水平凸肋；

[0008] 托件一，所述托件一为倒U型结构，包括一体结构的顶部和两个侧部，托件一的顶部与所述水平凸肋底部螺栓连接；托件一的两个侧部内侧设置有一对卡槽；所述托件一与水平凸肋、肋板底部形成容纳玻璃单元端部的匚型腔体；

[0009] 盖板一，所述盖板一为U型，包括一体结构的底部和两个侧部，盖板一的两个侧部外侧各设置一个凸沿；盖板一的凸沿卡扣在托件一的卡槽中。

[0010] 进一步，建筑物顶部结构上设置有下吊式钢架组件，包括吊杆及水平龙骨，其中吊杆与顶部结构固定连接，水平龙骨固定在吊杆的底部；

[0011] T型连接件的顶板与设置于顶部的水平龙骨固定连接。

[0012] 进一步，所述盖板一的凸沿为楔形结构。

[0013] 进一步，所述水平凸肋下方的肋板厚度小于所述水平凸肋上方的肋板厚度。

[0014] 进一步，T型连接件为钢材，托件一和盖板一采用镜面不锈钢材质。

[0015] 本实用新型提供的一种天花装饰玻璃的封边固定构件，可用于天花装饰玻璃的玻璃单元的封边固定，通过T型连接件顶板可将T型连接件固定在水平龙骨上，所述托件一与水平凸肋、肋板底部形成容纳玻璃单元端部的匚型腔体，可用于固定玻璃单元的端部，盖板一可起到封盖装饰效果，采用该封边固定构件，使玻璃单元外侧端部的安装工作及后期维修中的拆卸工作均十分方便。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型第一实施例中的天花装饰玻璃的封边固定构件的拆解图；

[0017] 图2为本实用新型第一实施例中的封边固定构件的安装示意图；

[0018] 图3为图2中K1区域的放大图；

[0019] 图4为图2中沿A-A仰视图；

[0020] 图5为本实用新型第二实施例中的天花装饰玻璃的拼接固定构件的拆解图；

[0021] 图6为本实用新型第二实施例中的拼接固定构件的安装示意图；

[0022] 图7为图6中沿B-B剖视图；

[0023] 图8为本实用新型第三实施例中的设备点位处的天花装饰玻璃的拼接固定构件的拆解图；

[0024] 图9为本实用新型第三实施例中的一种π型连接件结构示意图；

[0025] 图10为本实用新型第三实施例中的拼接固定构件的安装示意图；

[0026] 图11为图10中沿C1-C1剖视图；

[0027] 图12为图10中沿C2-C2剖视图；

[0028] 图13为本实用新型第四实施例中的天花装饰玻璃的吊装系统的仰视图；

[0029] 图14为本实用新型第四实施例中的天花装饰玻璃的吊装系统的剖视图；

[0030] 图15为本实用新型第四实施例中的天花装饰玻璃的吊装系统在设备点位处的仰视图；

[0031] 图16为本实用新型第四实施例中的天花装饰玻璃的吊装系统在设备点位处的剖视图。

[0032] 图中标号如下：

[0033] 1-顶部结构；2-喷淋管；10-下吊式钢架组件；11-吊杆；12-水平龙骨；20-玻璃单元；21-橡胶垫片；

[0034] 30-封边固定构件；31-T型连接件；311-顶板；312-肋板；313-水平凸肋；314-螺栓孔；315-螺丝；32-托件一；321-卡槽；322-通孔；323-固定螺栓；33-盖板一；331-凸沿；

[0035] 40-拼接固定构件；41-π型构件；411-顶板；412-竖板；413-螺栓孔；414-水平通孔；415-螺丝；42-连接座；竖向板421；422-水平通孔；水平螺栓423；424-直角缺口；43-托件二；431-竖向孔；432-固定螺栓；433-卡槽；44-盖板二；441-凸沿；

[0036] 50-拼接固定组件；51-π型连接件；511-顶板；512-竖板；513-螺栓孔；514-竖向通孔一；515-水平凸肋；516-螺丝；52-托件三；521-竖向通孔二；522-螺栓孔；523-卡槽；524-固定螺栓；53-盖板三；531-凸沿；竖向通孔三532；

[0037] 60-基层板；61-灯带。

具体实施方式

[0038] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型提供的一种天花装饰玻璃的封边固定构件作进一步详细说明。结合下面说明，本实用新型的优点和特征将更清楚。需说明的是，附图均采用非常简化的形式且均使用非精准的比例，仅用以方便、明晰地辅助说明本实用新型实施例的目的。

[0039] 实施例一

[0040] 结合图1至图4所示，本实施例提供的一种天花装饰玻璃的封边固定构件30，包括：T型连接件31、托件一32和盖板一33。

[0041] 所述T型连接件31包括顶板311和肋板312，顶板上设置有螺栓孔314，肋板一侧靠近底端处设置有水平凸肋313。所述托件一32为倒U型结构，包括一体结构的顶部和两个侧部，托件一32的顶部设置有通孔322，与所述水平凸313底部通过固定螺栓323连接；托件一32的两个侧部内侧设置有一对卡槽321；所述托件一32与水平凸肋313、肋板312底部形成容纳玻璃单元20端部的匚型腔体。所述盖板一33为U型，包括一体结构的底部和两个侧部，盖板一33的两个侧部外侧各设置一个凸沿331；盖板一33的凸沿卡扣在托件一32的卡槽321中。

[0042] 在具体应用中，T型连接件31的顶板可固定在水平龙骨12上。水平龙骨12可为设置于建筑物顶部结构1上的下吊式钢架组件10的一部分，比如，下吊式钢架组件10包括吊杆11及水平龙骨12，其中吊杆11与顶部结构1固定连接，水平龙骨12固定在吊杆11的底部，T型连接件31的顶板与设置于顶部的水平龙骨12固定连接。通过螺丝315将顶板一固定在水平龙骨12上。

[0043] 本实施例提供封边固定构件30，可用于天花装饰玻璃的玻璃单元20的封边固定，T型连接件31顶板的螺栓孔可将T型连接件31固定在水平龙骨12上，所述托件一32与水平凸肋313、肋板312底部形成容纳玻璃单元20端部的匚型腔体，可用于固定玻璃单元20的端部，盖板一33可起到封盖装饰效果。

[0044] 本实施例提供封边固定构件30的具体安装方式为：在顶部结构1上预先设置水平龙骨12，通过螺丝315将T型连接件31的顶板311固定在水平龙骨12上；然后安装玻璃单元20，使玻璃单元20水平放置且端部位于水平凸肋313下方；再将托件一32摆放就位，并用固定螺栓323将托件一32固定在水平凸肋下方，使所述托件一32与水平凸肋、肋板底部形成容纳玻璃单元20端部的匚型腔体；盖上盖板一33，使盖板一33的凸沿卡扣在托件一32的卡槽中。玻璃的日常维护及更换时，仅需拆下盖板一33、卸下固定螺栓323即可拆下托件一32，取下玻璃单元20，日常维护及玻璃单元20的更换均十分方便。

[0045] 为了保证天花装饰玻璃的封边固定构件30的固定效果，防止盖板一33从托件一32中脱落，优选为，所述盖板一33的凸沿331为楔形结构。

[0046] 水平凸肋313下方的肋板312并不承受玻璃单元20的竖向重力，为了扩大匚型腔体的深度、增加玻璃单元20端部的搁置宽度，并达到节约材料的效果，优选为，所述水平凸肋下方的肋板厚度小于所述水平凸肋上方的肋板厚度。

[0047] 作为举例，T型连接件31为钢材，托件一32和盖板一33采用镜面不锈钢材质，从而满足受力要求并实现美观效果。

[0048] 作为举例，顶板尺寸为200mm(长)×88mm(宽)×10mm(厚)，肋板200mm(长)×173mm(高)，肋板上部厚10mm，水平凸肋的厚度为14mm，水平凸肋下方的肋板厚度为5mm；匚型腔体的尺寸为长)×19mm(宽)×19mm(高)，长度视玻璃单元20的封边长度而定；托件一32尺寸为24mm(宽)×20mm(高)×5mm(厚)，长度视玻璃单元20的封边长度而定。另外，玻璃单元20可采用夹胶双层彩釉玻璃，厚度为12.76mm(6mm+0.76mm+6mm)，双层玻璃上下均设置有橡胶垫片21，调节固定螺栓323使橡胶垫片21处于压缩状态，既能紧固玻璃单元20，又能避免玻璃单元20被压坏。

[0049] 实施例二

[0050] 结合图5至图7所示，本实施例提供了一种天花装饰玻璃的拼接固定构件40，所述拼接固定构件40包括π型构件41、连接座42、托件二43和盖板二44。

[0051] π型构件41包括顶板411和两个平行且间隔设置的竖板412，顶板上设置有螺栓孔413，竖板上设置有水平通孔414。

[0052] 连接座42的上部包括两个竖向板421，由此形成U型槽，竖向板421上设置水平通孔422；所述π型构件41的竖板412位于所述U型槽中并与连接座42通过水平螺栓423连接；沿所述连接座42的底部四周形成直角缺口424；直角缺口424上方的连接座42上设置有竖向螺栓孔(未示出)。

[0053] 托件二43为倒U型结构，包括一体结构的顶部和两个侧部，托件二43的顶部设置有竖向孔431，与连接座42的底部通过固定螺栓432连接；托件二43的两个侧部内侧设置有一对卡槽；所述托件二43与所述连接座42固定后，在直角缺口424处形成容纳玻璃单元20拼接端部的腔体结构；

[0054] 盖板二44为U型，包括一体结构的底部和两个侧部，盖板二44的两个侧部外侧各设置一个凸沿441；盖板二44的凸沿441卡扣在托件二43的卡槽433中。

[0055] 作为举例，如图7所示，四块玻璃单元20拼接后形成十字拼接缝，所述拼接固定构件40设置于十字拼接缝的交叉处。玻璃单元20在拼接端设置有直角缺口，与连接座42的形状相匹配。

[0056] 作为举例，建筑物顶部结构1上设置有下吊式钢架组件10，包括吊杆11及水平龙骨12，其中吊杆11与顶部结构1固定连接，水平龙骨12固定在吊杆11的底部；如图6所示，π型构件41的顶板与设置于顶部的水平龙骨12固定连接。

[0057] 为了保证天花装饰玻璃的拼接固定构件40的固定效果，防止盖板二44从托件二43中脱落，优选为，所述盖板二44的凸沿为楔形结构。

[0058] 作为举例，T型连接件31为钢材，托件二43和盖板二44采用镜面不锈钢材质，从而满足受力要求并实现美观效果。

[0059] 作为举例，π型构件41的顶板尺寸为200mm(长)×150mm(宽)×10mm(厚)，竖板尺寸为200mm(长)×110mm(高)×10mm(厚)，连接座42底部直角缺口的横断面尺寸为19mm(宽)×19mm(高)，沿连接座42底角四周连续设置。托件二43尺寸为200mm(长)×100mm(宽)×20mm(高)，厚度为5mm。另外，玻璃单元20可采用夹胶双层彩釉玻璃，具体描述可参考实施例一，此处不再赘述。

[0060] 结合图5至图7所示，天花装饰玻璃的拼接固定构件40的使用方法，包括如下步骤：

[0061] 在顶部结构1上预先设置水平龙骨12，通过螺丝415将π型构件41的顶板411固定在水平龙骨12上；然后安装连接座42，使π型构件41的竖板412位于连接座42的U型槽中，并用水平螺栓423将π型构件41的竖板与连接座42固定连接；然后在连接座42底部四周的直角缺口424处依次拼接水平接玻璃单元20；再将托件二43摆放就位，并用固定螺栓432将托件二43固定在连接座42上，使托件二43与连接座42的连接处形成容纳玻璃单元20端部的腔体结构；盖上盖板二44，使盖板二44的凸沿441卡扣在托件一32的卡槽433中。

[0062] 实施例三

[0063] 结合图8至图12所示，本实施例提供的一种设备点位处的天花装饰玻璃的拼接固

定组件50，包括π型连接件51、托件三52和盖板三53。

[0064] 所述π型连接件51包括顶板511和两个平行且间隔设置的竖板512，顶板511上设置有竖向通孔一514和螺栓孔513，竖板512外侧靠近底端处设置有水平凸肋515。所述托件三52为倒U型结构，包括一体结构的顶部和两个侧部，托件三52的顶部上设置有螺栓孔522，与所述水平凸，515底部螺栓连接，托件三52的顶部设置有竖向通孔二521；托件三52的两个侧部内侧设置有一对卡槽523；所述托件三52与π型连接件51的水平凸肋、竖板512底部形成容纳玻璃单元20拼接端部的腔体结构。所述盖板三53为U型，包括一体结构的底部和两个侧部，盖板三53的两个侧部外侧各设置一个凸沿531，盖板三53的凸沿531卡扣在托件三52的卡槽523中，盖板三53的底部设置有竖向通孔三532。

[0065] 本实施例提供的天花装饰玻璃的拼接固定组件50，通过π型连接件51的顶板实现与顶部的水平龙骨12固定连接，通过托件三52、水平凸肋、肋板底部形成的的腔体结构固定玻璃单元20的拼接端部，实现玻璃单元20的固定拼接，竖向通孔一、竖向通孔二、竖向通孔三共同形成下吊式设备(比如喷淋管)的竖向通道。因此，该拼接固定组件50可以使玻璃单元20的拼接与竖向设备的安装达到完美结合，解决玻璃天花与竖向设备之间位置相冲突的难题。

[0066] 图9提供了另一种π型连接件51，与图8中不同之处在于，水平凸肋呈T型，使每个水平凸肋下方形成两个腔体结构，每个π型连接件51共包括四个腔体结构，该种π型连接件51可应用于四个玻璃单元20的拼接处。玻璃单元20在拼接端设置有直角缺口，与腔体的形状相匹配。

[0067] 盖板三53与托件三52之间的连接方式，类似于实施例二中的盖板二44与托件二43，此处不再赘述。

[0068] 结合图8至图12所示，天花装饰玻璃的拼接固定组件50的使用方法，包括如下步骤：

[0069] 在顶部结构1上预先设置水平龙骨12，通过螺丝将π型连接件51的顶板固定在水平龙骨12上，竖向设备位于π型连接件51的顶板上的竖向通孔一内；然后安装玻璃单元20，使玻璃单元20水平放置且拼接端部位于水平凸肋下方；再将托件三52摆放就位，使竖向设备位于托件三52上的竖向通孔二中，用螺丝将托件三52固定在水平凸肋下方，所述托件三52与水平凸肋、肋板底部形成腔体结构，玻璃单元20端部位于所述墙体结构内；盖上盖板三53，竖向设备位于盖板三53上的通孔三中，使盖板三53的凸沿卡扣在托件三52的卡槽中。

[0070] 实施例四

[0071] 结合图13至图14所示，本实施例提供的一种天花装饰玻璃的吊装系统，包括下吊式钢架组件10、若干玻璃单元20、封边固定构件30和拼接固定构件40。

[0072] 如图14所示，所述下吊式钢架组件10包括吊杆11及水平龙骨12，其中吊杆11与顶部结构1固定连接，水平龙骨12固定在吊杆11的底部。如图13所示，若干玻璃单元20通过封边固定构件30和拼接固定构件40固定并形成玻璃天棚。

[0073] 结合图1至图4所示，所述封边固定构件30用于最外侧的玻璃单元20封边固定，包括T型连接件31、托件一32和盖板一33。所述封边固定构件30的具体结构形式可参见实施例一，此处不再赘述。

[0074] 所述拼接固定构件40用于相邻玻璃单元20拼接处的拼接固定，顶部与水平龙骨12

螺栓连接，并设置有用于连接玻璃单元20的腔体结构。拼接固定构件40的结构形式可以参考实施例二，此处不再赘述。

[0075] 结合图13和图14所示，下吊式钢架组件10的吊杆11与建筑物上部结构1螺栓连接，封边固定构件30的T型连接件31的顶部、拼接固定构件40的π型构件41的顶部均与水平龙骨12的下表面螺栓连接，且封边固定构件30用于固定玻璃单元20的外侧端部，拼接固定构件40用于固定相邻的玻璃单元20的拼接端部，玻璃单元20由封边固定构件30、拼接固定构件40固定后形成玻璃天棚。托件一与T型连接件的水平凸肋、肋板底部形成容纳玻璃单元外侧端部的匚型腔体，托件二与连接座的拼接处形成容纳玻璃单元拼接端部的腔体结构，使玻璃单元安装及后期维修中的拆卸工作均十分方便。

[0076] 进一步，建筑物的顶部结构1还设置有下吊式竖向设备，如图10、图16中所示，下吊式竖向设备为喷淋管2，喷淋管2的喷头3设置于玻璃单元20之间的拼缝处，所述吊装系统还包括喷淋管处的天花装饰玻璃的拼接固定组件50，所述拼接固定组件50包括包括π型连接件51、托件三52和盖板三53，拼接固定组件50的具体结构形式可以参考实施例三，此处不再赘述。

[0077] 进一步，所述水平龙骨12下表面上固定设置有基层板60，基层板60的下表面设置有灯带61，灯带61发出的灯光经玻璃天棚的透射后形成绚丽的光彩效果。进一步，玻璃单元20可采用夹胶双层彩釉玻璃，可以提高安全性和装饰效果。进一步，玻璃单元20与封边固定构件30、拼接固定构件40、拼接固定组件50的接触面上均设置有橡胶垫片，既能紧固玻璃单元20，又能避免玻璃单元20被压坏。

[0078] 另外，本实施例还提供了一种天花装饰玻璃的吊装系统的施工方法，下面结合图1至图16进行进一步描述，该施工方法包括如下步骤：

[0079] 在建筑物顶部结构上固定吊杆11和水平龙骨12形成下吊式钢架组件10；

[0080] 结合玻璃单元的设计尺寸，在水平龙骨12下方通过螺丝固定若干T型连接件31和π型构件41，并在π型构件上安装连接座42；

[0081] 临时固定玻璃单元20，使玻璃单元水平放置，且外侧端部位于T型连接件的水平凸肋下方，拼接端部位于连接座的缺口处；

[0082] 将托件一32固定在T型连接件31下方，使玻璃单元20的外侧端部位于托件一、水平凸肋、肋板底部形成的匚型腔体内，将盖板一33卡扣在托件一32内；将件二43固定在连接座42下方，使玻璃单元20的拼接端部位于托件二、连接座之间的腔体结构内，将盖板二43卡扣在托件二44内。

[0083] 进一步，所述施工方法还包括如下步骤：

[0084] 在设置有下吊式竖向设备的位置处的水平龙骨上安装π型连接件51，使竖向设别位于π型连接件的竖向通孔一内；

[0085] 安装玻璃单元20，使玻璃单元水平放置且拼接端部位于π型连接件的水平凸肋下方；

[0086] 将托件三52摆放就位，使竖向设备位于托件三52上的竖向通孔二中，使托件三与π型连接件的水平凸肋下方固定连接，所述托件三与水平凸肋、肋板底部形成腔体结构，玻璃单元端部位于所述墙体结构内；

[0087] 盖上盖板三53，竖向设备位于盖板三上的通孔三中，使盖板三的凸沿卡扣在托件

三的卡槽中。

[0088] 进一步，所述施工方法还包括如下步骤：在水平龙骨下方设置基层板60，在基层板60下方固定灯带61。

[0089] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合，为使描述简洁，未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述，然而，只要这些技术特征的组合不存在矛盾，都应当认为是本说明书记载的范围。

[0090] 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。

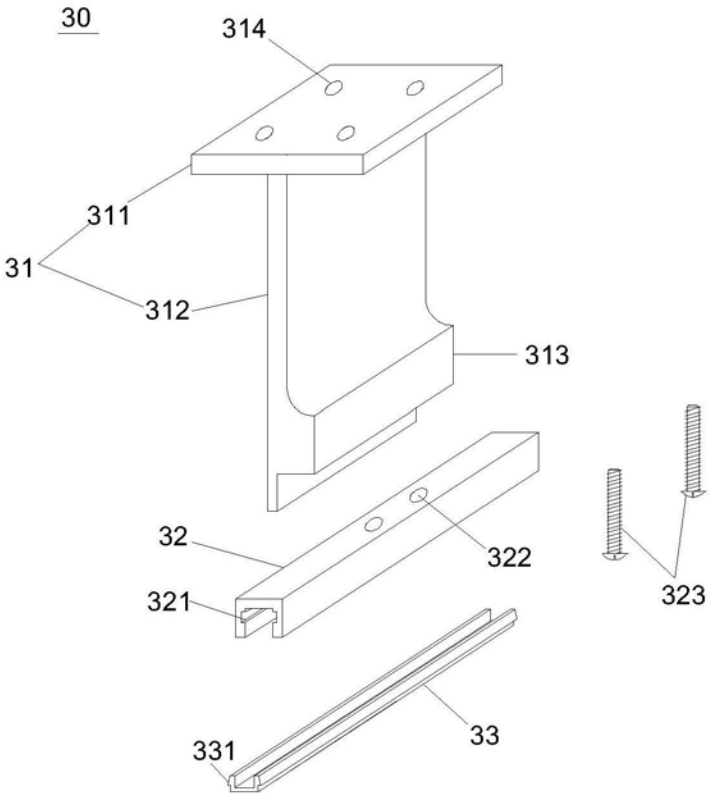

30
314
311
31
312
313
32
322
321
323
331
33

图1

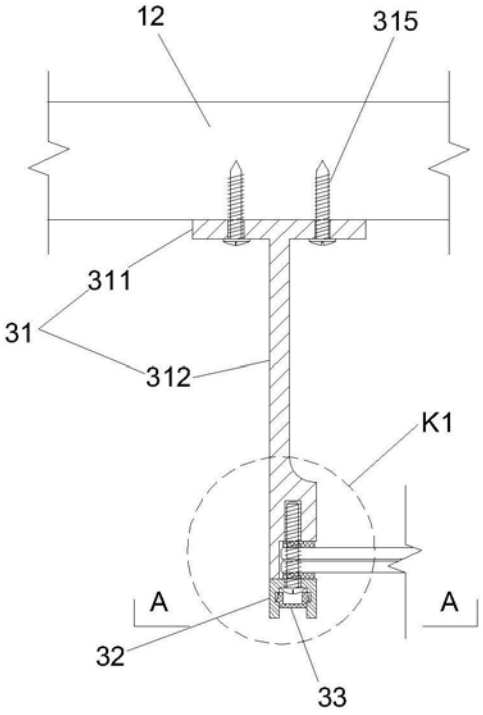

12
315
311
31
312
K1
A
A
32
33

图2

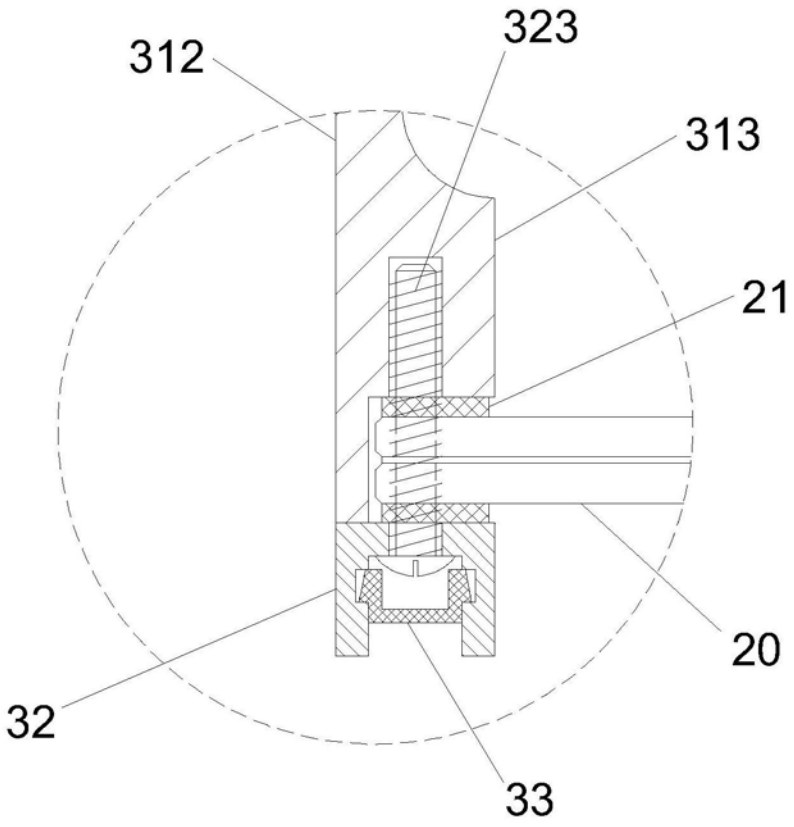


图3

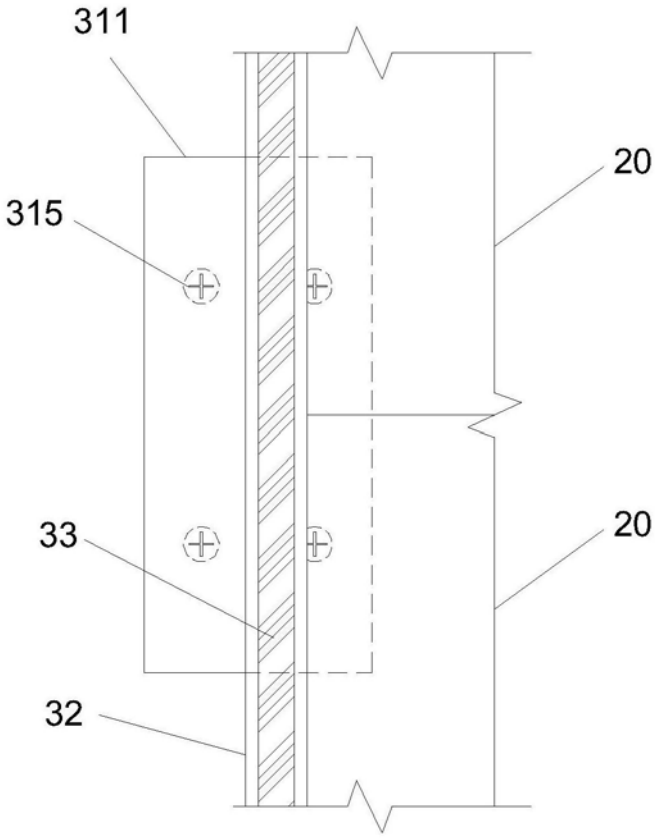


图4

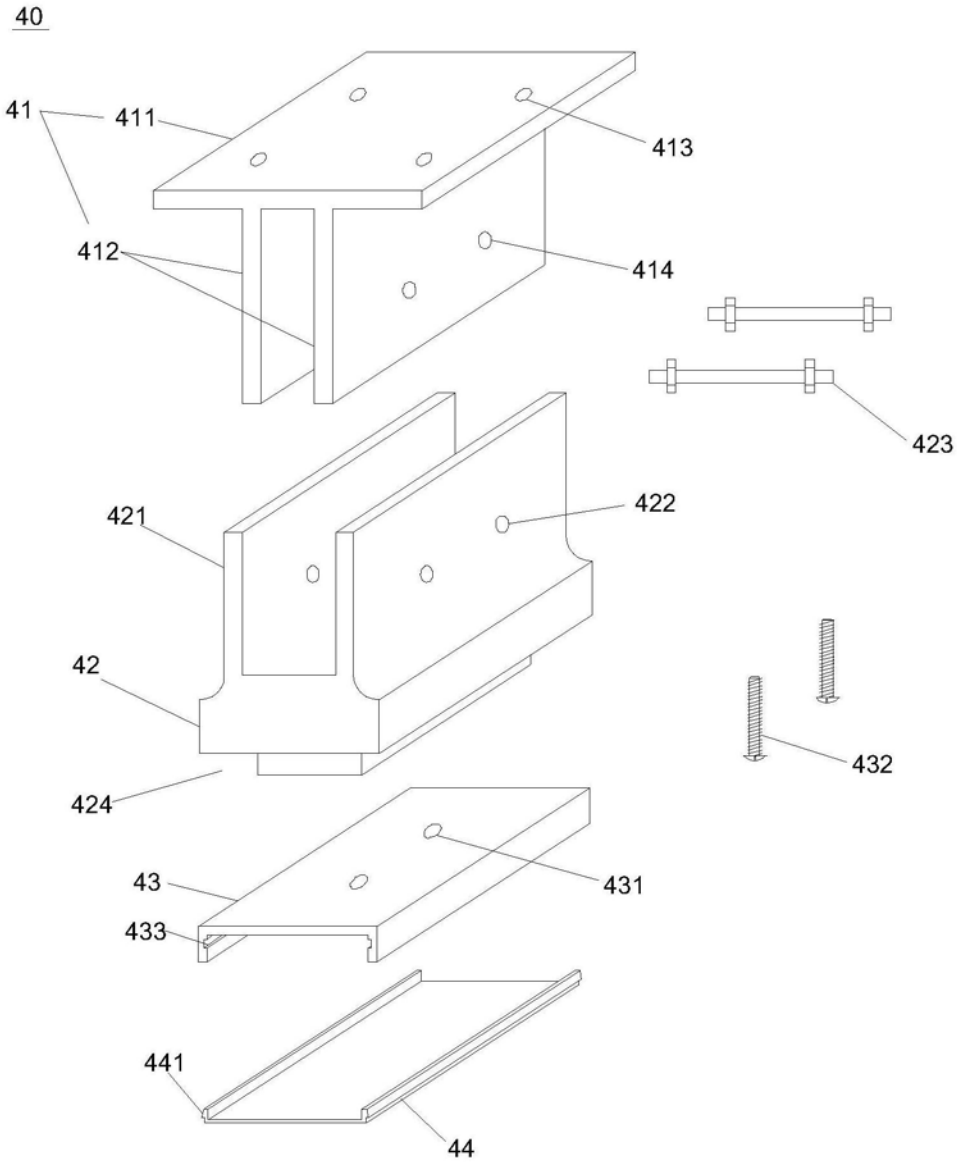


图5

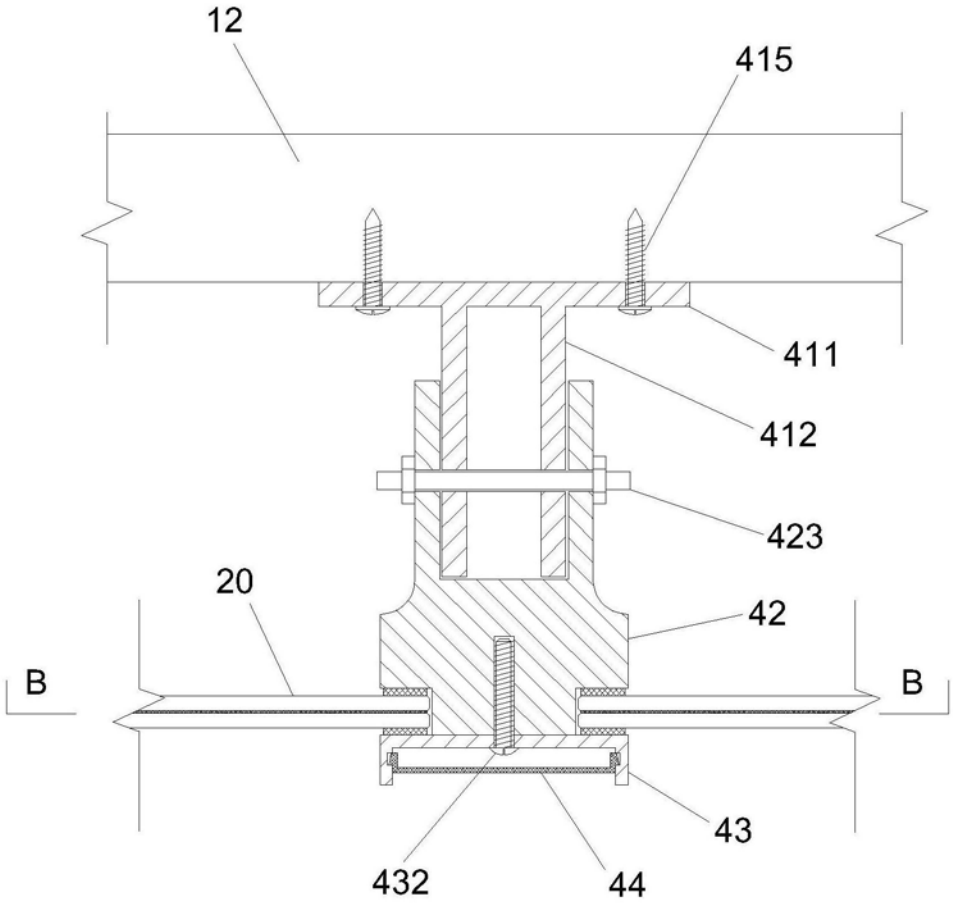


图6

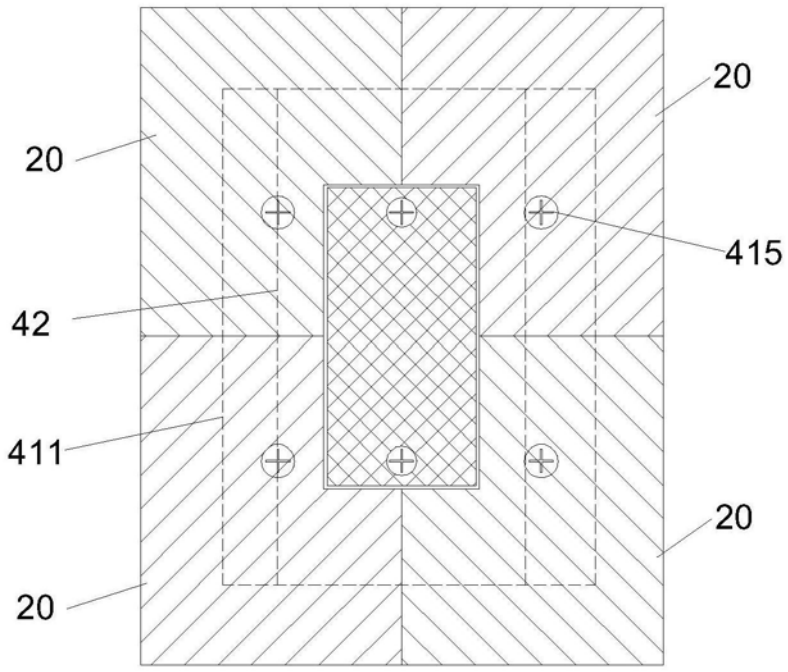


图7

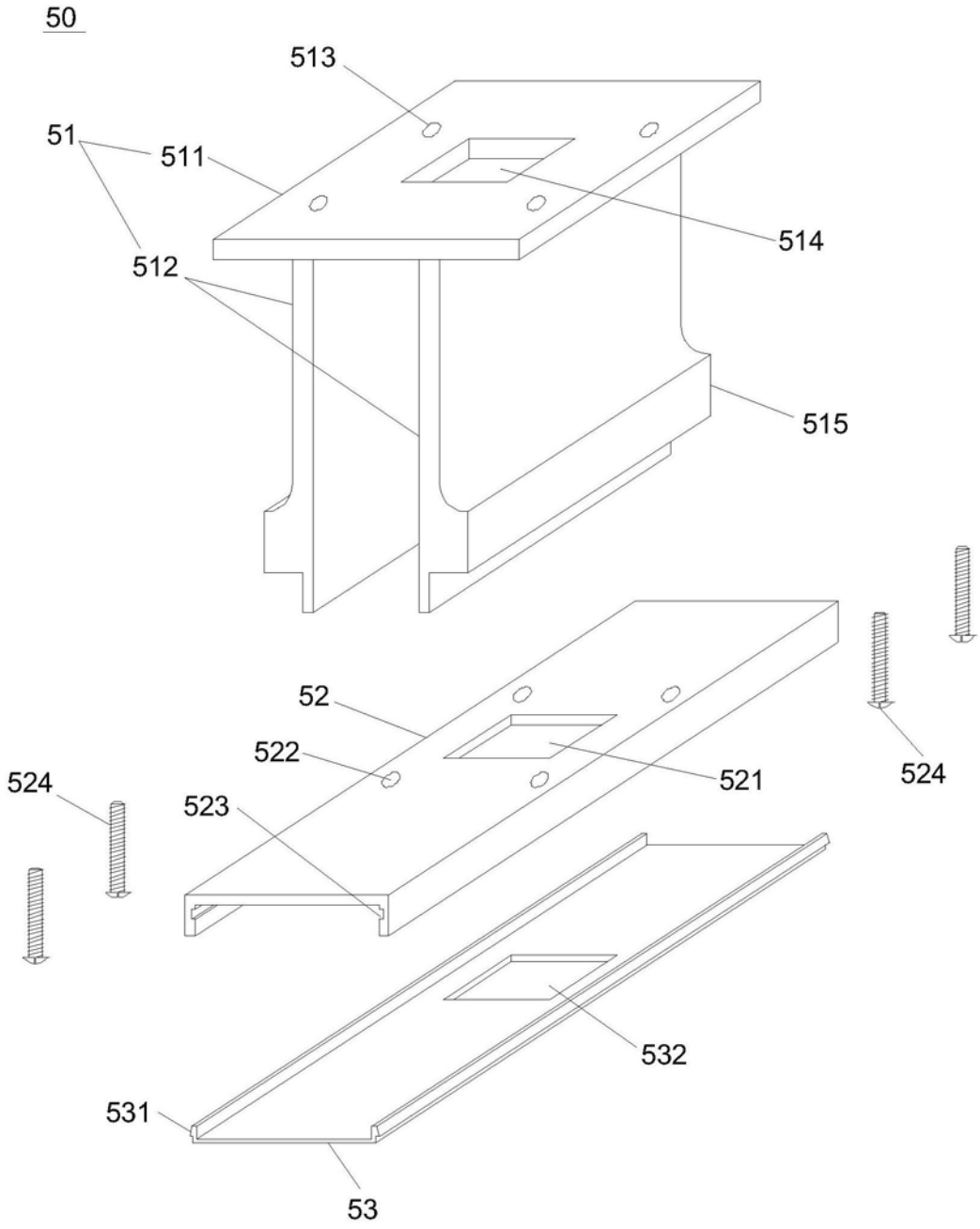


图8

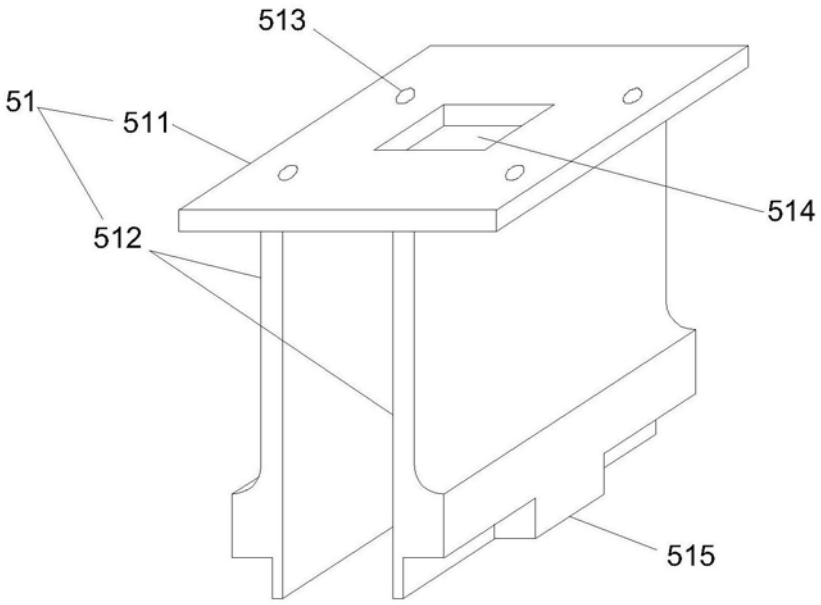


图9

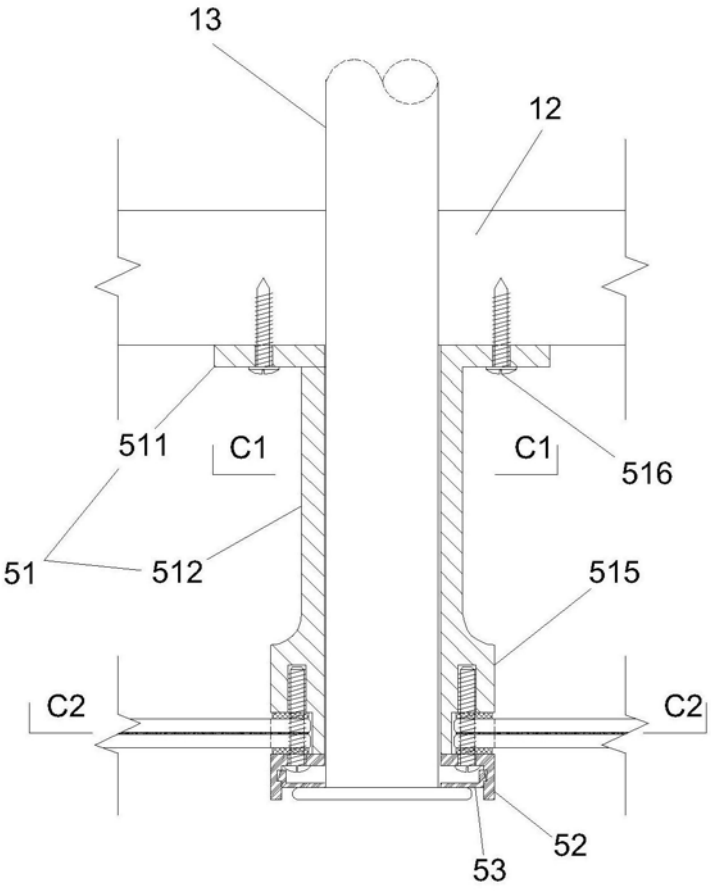


图10

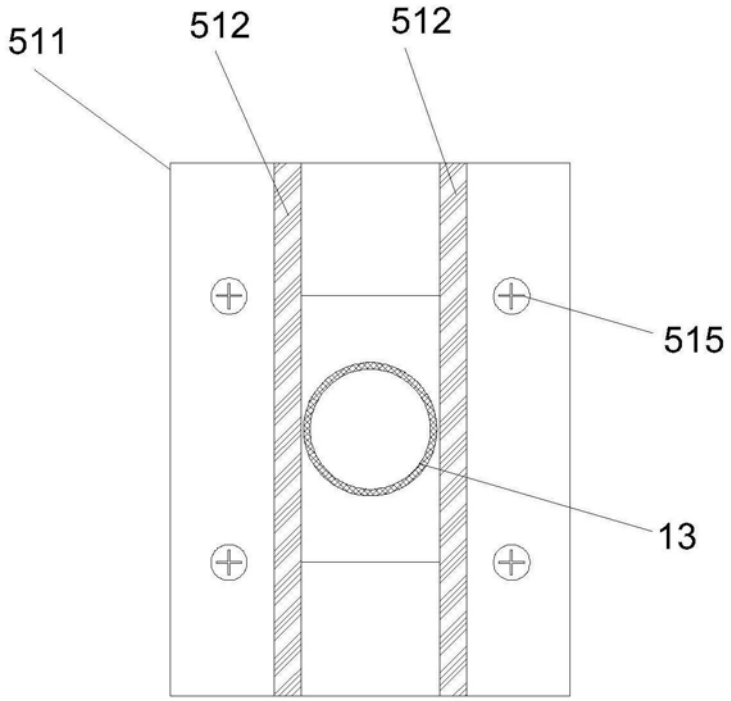


图11

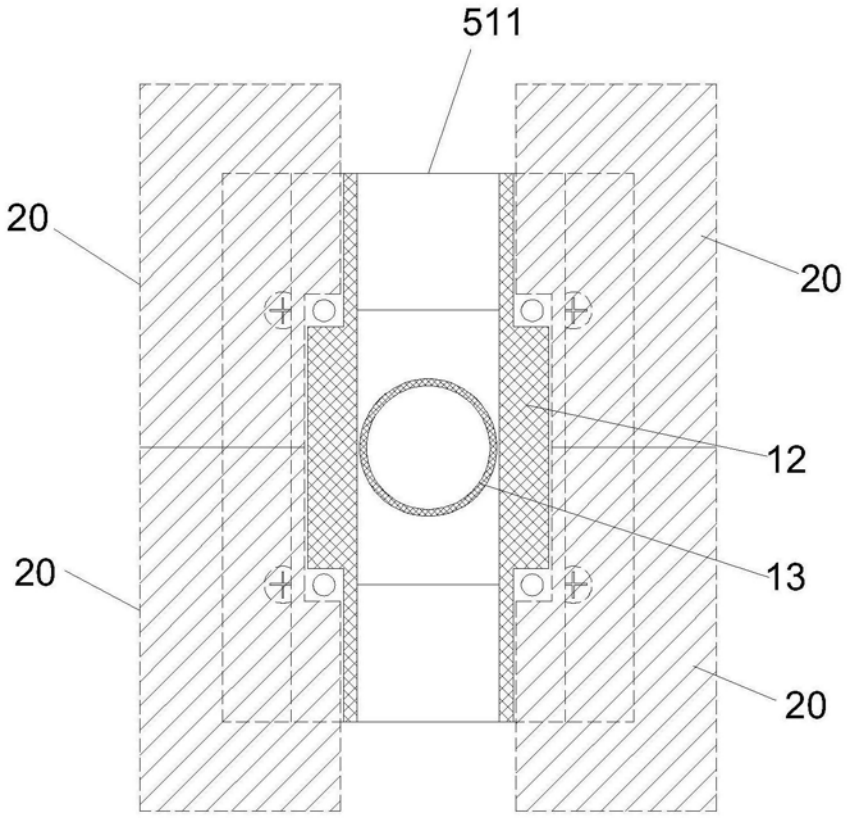


图12

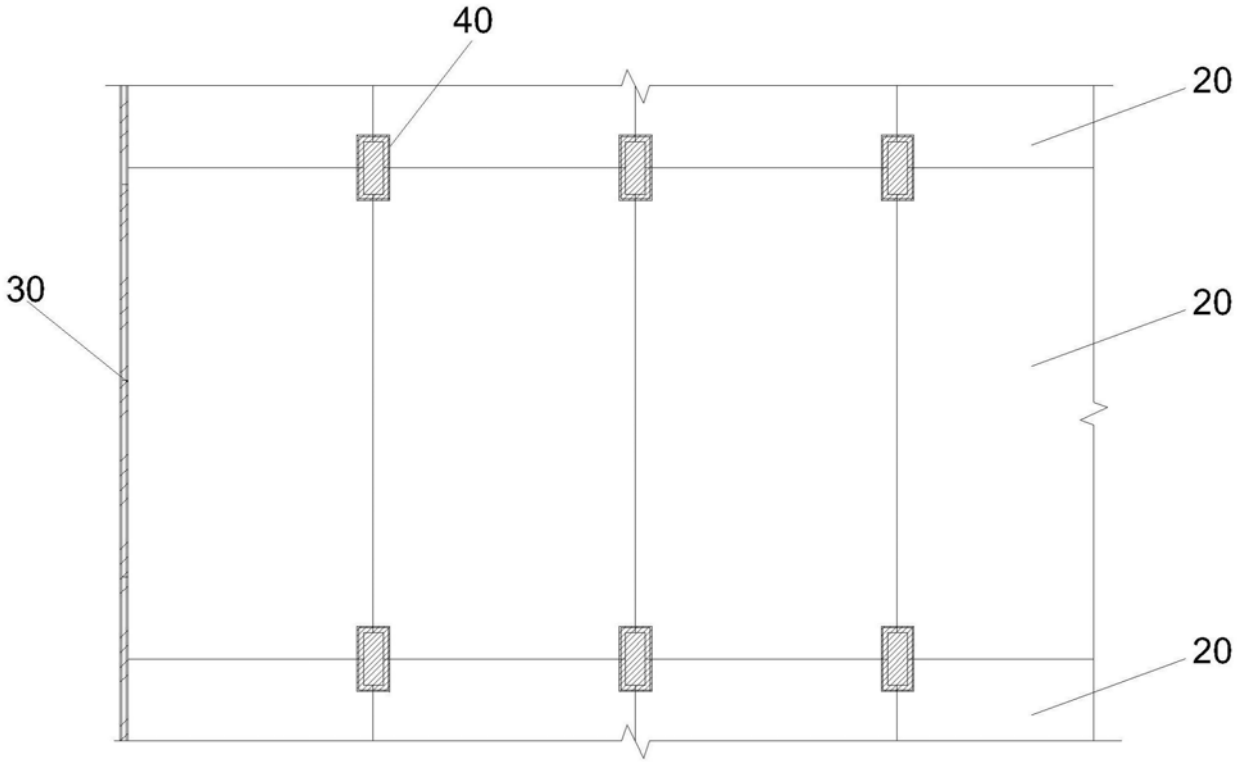


图13

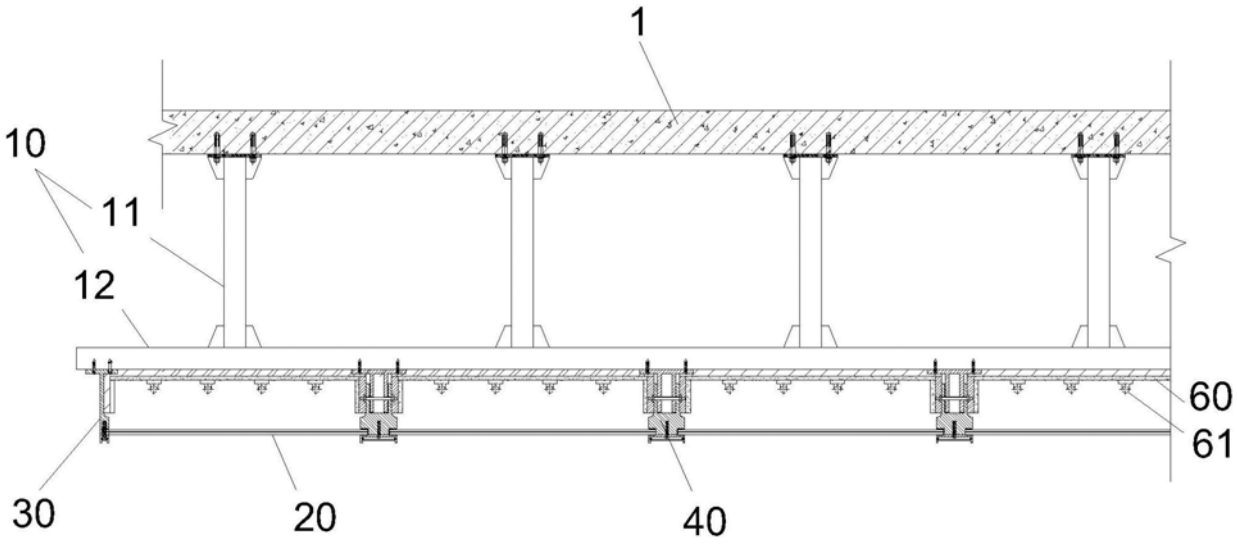


图14

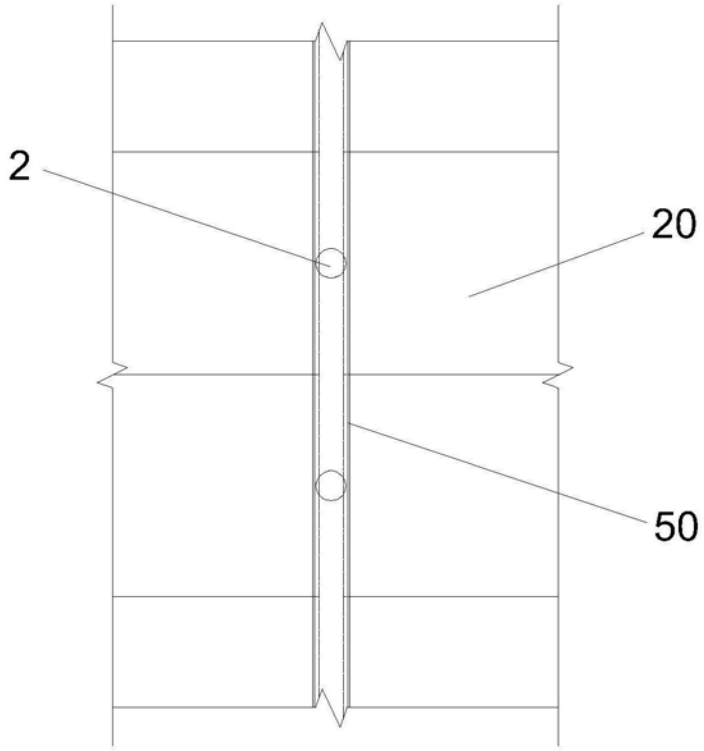


图15

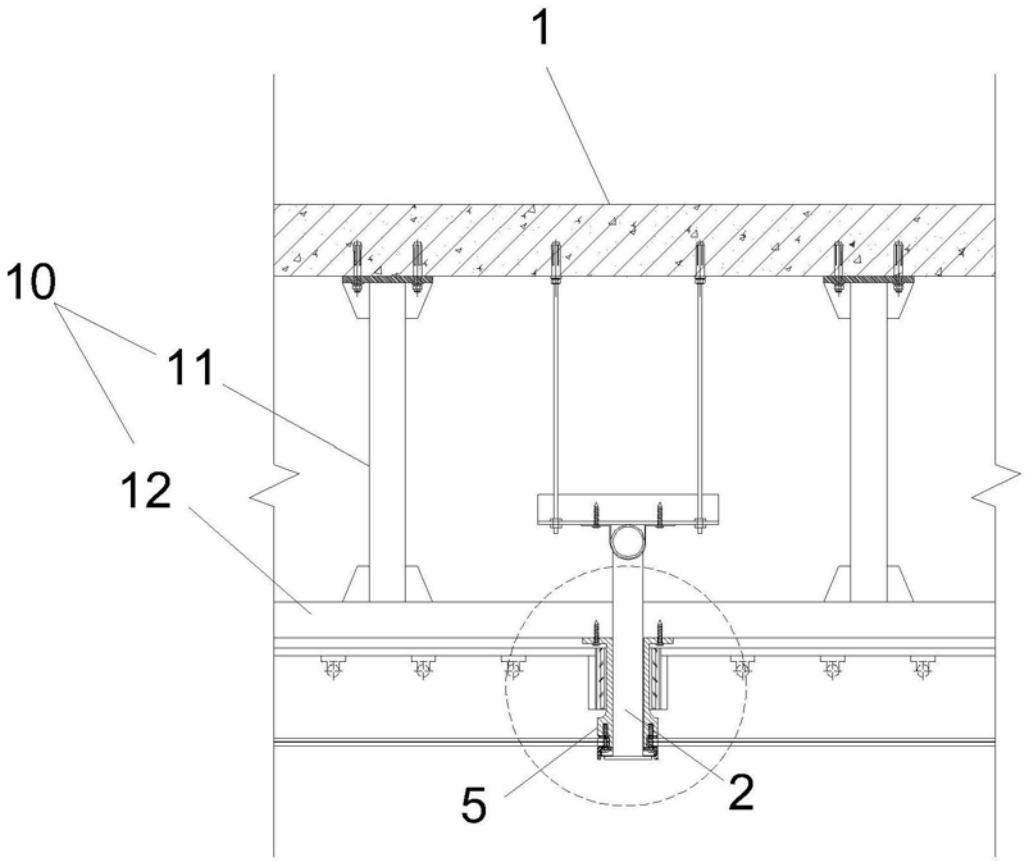


图16