



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 106836610 B

(45) 授权公告日 2023. 11. 28

(21) 申请号 201510883934.9

E04B 9/20 (2006.01)

(22) 申请日 2015.12.03

E04B 9/22 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106836610 A

(56) 对比文件

CN 205189203 U, 2016.04.27

CN 203905259 U, 2014.10.29

CN 204648618 U, 2015.09.16

CN 204081193 U, 2015.01.07

CN 203641813 U, 2014.06.11

JP H07317198 A, 1995.12.05

(43) 申请公布日 2017.06.13

(73) 专利权人 广东绿岛风空气系统股份有限公司

地址 529200 广东省江门市台山市台城南
兴路15号

审查员 张健

(72) 发明人 谭坚裘 李清泉 解博超

(74) 专利代理机构 广州骏思知识产权代理有限公司 44425

专利代理师 潘雯瑛

(51) Int. Cl.

E04B 9/06 (2006.01)

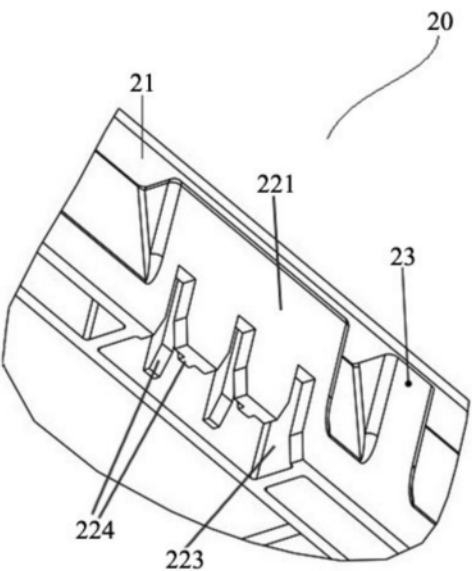
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 发明名称

一种支持多种类型支架的安装结构

(57) 摘要

一种支持多种类型支架的安装结构,所述安装结构包括第一支架和第二支架;所述第一支架包括横梁和设置于横梁侧面板上的支撑架;所述第二支架包括一固定板和设置于固定板外侧与支撑架适配的安装架;所述安装架插装于支撑架,使第一支架与第二支架固定连接。所述第一支架的横梁上还设置有自锁卡扣,所述第二支架的固定板外侧还包括一与自锁卡扣相适配的自锁凸台,所述自锁卡扣与自锁凸台卡扣连接。相对于现有技术,本发明的安装结构,同时适合多种支架的安装,安装简便、免工具拆装、维护简便,并且第一支架与第二支架实现自锁定,结构牢固,防止脱落,保证安全。



1. 一种支持多种类型支架的安装结构,其特征在于:所述安装结构包括第一支架和第二支架;所述第一支架包括横梁和设置于横梁侧面板上的支撑架;所述第二支架包括一固定板和设置于固定板外侧与支撑架适配的安装架;所述安装架插装于支撑架,使第一支架与第二支架固定连接;所述安装架包括外壁、支撑板和两个连接壁;所述两个连接壁相对平行设置在固定板上,并与所述固定板相垂直,所述外壁与固定板平行,并与两个连接壁的另一端分别垂直连接,所述支撑板、固定板、外壁和两个连接壁围合,形成一朝下的开口;所述安装架的支撑板与外壁和固定板之间分别设置有多条加强筋;所述支撑架包括两个侧壁和一前壁,所述两个侧壁相对平行设置在横梁的侧面板上,并与所述侧面板相垂直,所述前壁与横梁的侧面板平行,并与两个侧壁的另一端分别垂直连接;所述安装架的外壁在竖直方向上设置有至少两个朝下的第一卡口,所述第一卡口与所述支撑架的两个侧壁卡接。

2. 根据权利要求1所述的安装结构,其特征在于:所述第一支架的横梁上还设置有自锁卡扣,所述第二支架的固定板外侧还包括一与自锁卡扣相适配的自锁凸台,所述自锁卡扣与自锁凸台卡扣连接。

3. 根据权利要求1所述的安装结构,其特征在于:所述支撑架包括两个平行相对设置并垂直于所述横梁的卡板,所述卡板与所述横梁之间设置有与所述安装架的外壁相匹配的第二卡口,所述第二卡口与所述安装架的外壁卡接。

4. 根据权利要求3所述的安装结构,其特征在于:所述横梁上设置有与所述卡板同侧的凸起,所述凸起与所述支撑架前壁的上端卡接。

5. 根据权利要求1所述的安装结构,其特征在于:所述第一支架还包括一吊装支撑件,所述吊装支撑件包括第二支撑板、设置于第二支撑板一端的滑块和设置于第二支撑板下方的两个弹性卡扣;所述横梁端部设置有与所述滑块相匹配的滑道;所述吊装支撑件通过所述滑块插装于所述滑道。

6. 根据权利要求5所述的安装结构,其特征在于:所述第一支架还包括调节螺钉,所述滑道在竖直方向上贯穿所述横梁端部的上端面和下端面,所述滑块中心设置有一中心孔,所述中心孔内设置有嵌入式螺母,所述调节螺钉穿过滑道的下端面和中心孔,并与嵌入式螺母螺纹连接,所述调节螺钉的盘头卡住滑道的下端面。

7. 根据权利要求6所述的安装结构,其特征在于:所述第一支架还包括一设置于所述滑道上端面的吊装限位块,其包括一盖板和两个分别垂直设置于所述盖板相对两端的钩爪;

所述滑道外侧设置有与两个钩爪相适配的卡槽,所述两个钩爪卡扣于卡槽。

一种支持多种类型支架的安装结构

技术领域

[0001] 本发明涉及支架安装领域,尤其涉及一种支持多种类型支架的安装结构。

背景技术

[0002] 集成吊顶一般用于厨房、卫生间以及阳台,随着集成吊顶技术的不断发展,现阶段已向全房定制吊顶发展,如客厅、卧室、书房、餐厅、商业装修灯领域。但仍旧有一大部分比例采用普通吊顶。传统的吊顶支架的安装一般通过螺丝等紧固件将吊顶与安装支架固定连接。根据集成吊顶或是普通吊顶,需要采用不同的安装结构,安装复杂,并且需要借助工具拆装,不方便维修。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术中的缺点和不足,提供一种支持多种类型支架的安装结构。

[0004] 本发明是通过以下技术方案实现的:一种支持多种类型支架的安装结构,所述安装结构包括第一支架和第二支架;所述第一支架包括横梁和设置于横梁侧面板上的支撑架;所述第二支架包括一固定板和设置于固定板外侧与支撑架适配的安装架;所述安装架插装于支撑架,使第一支架与第二支架固定连接;所述安装架包括外壁、支撑板和两个连接壁;所述两个连接壁相对平行设置在固定板上,并与所述固定板相垂直,所述外壁与固定板平行,并与两个连接壁的另一端分别垂直连接,所述支撑板、固定板、外壁和两个连接壁围合,形成一朝下的开口;所述安装架的支撑板与外壁和固定板之间分别设置有多个加强筋;所述支撑架包括两个侧壁和一前壁,所述两个侧壁相对平行设置在横梁的侧面板上,并与所述侧面板相垂直,所述前壁与横梁的侧面板平行,并与两个侧壁的另一端分别垂直连接;所述安装架的外壁在竖直方向上设置有至少两个朝下的第一卡口,所述第一卡口与所述支撑架的两个侧壁卡接。

[0005] 相对于现有技术,本发明的安装结构同时适合多种吊顶支架的安装,并且安装简便、免工具拆装、维护简便。

[0006] 进一步,所述第一支架的横梁上还设置有自锁卡扣,所述第二支架的固定板外侧还包括一与自锁卡扣相适配的自锁凸台,所述自锁卡扣与自锁凸台卡扣连接。第一支架与第二支架实现自锁定,结构牢固,防止安装结构脱落,保证安全。

[0007] 或者,所述支撑架包括两个平行相对设置并垂直于所述横梁的卡板,所述卡板与所述横梁之间设置有与所述安装架的外壁相匹配的第二卡口,所述第二卡口与所述安装架的外壁卡接。

[0008] 进一步,所述横梁上设置有与所述卡板同侧的凸起,所述凸起与所述支撑架前壁的上端卡接。用以锁定第一支架和第二支架。

[0009] 进一步,所述第一支架还包括一吊装支撑件,所述吊装支撑件包括第二支撑板、设置于第二支撑板一端的滑块和设置于第二支撑板下方的两个弹性卡扣;所述横梁端部设置

有与所述滑块相匹配的滑道；所述吊装支撑件通过所述滑块插装于所述滑道。

[0010] 进一步，所述第一支架还包括调节螺钉，所述滑道在竖直方向上贯穿所述横梁端部的上端面和下端面，所述滑块中心设置有一中心孔，所述中心孔内设置有嵌入式螺母，所述调节螺钉穿过滑道的下端面和中心孔，并与嵌入式螺母螺纹连接，所述调节螺钉的盘头卡住滑道的下端面。

[0011] 进一步，所述第一支架还包括一设置于所述滑道上端面的吊装限位块，其包括一盖板和两个分别垂直设置于所述盖板相对两端的钩爪；所述滑道外侧设置有与两个钩爪相适配的卡槽，所述两个钩爪卡扣于卡槽。

[0012] 为了更好地理解和实施，下面结合附图详细说明本发明。

附图说明

[0013] 图1是实施例1中的第一支架的结构示意图。

[0014] 图2是实施例1中的第二支架的结构示意图。

[0015] 图3a是实施例1中的第二支架的结构主视图。

[0016] 图3b是实施例1中的第二支架的结构剖面图。

[0017] 图4是实施例1中的安装结构的分解示意图。

[0018] 图5是实施例1中的安装结构的示意图。

[0019] 图6是实施例1中的安装结构的侧视图。

[0020] 图7是实施例1中的第一支架的一种变形结构的示意图。

[0021] 图8是实施例1中的安装结构的一种变形结构的示意图。

[0022] 图9是实施例2中的第一支架的整体结构分解示意图。

[0023] 图10是实施例2中的吊装横梁的结构示意图。

[0024] 图11是实施例2中的吊装支撑件的结构示意图。

[0025] 图12是实施例2中的吊装限位块的结构示意图。

具体实施方式

[0026] 实施例1

[0027] 请同时参阅图1-5。所述安装结构包括第一支架10和第二支架2。所述第二支架20插装固定于所述第一支架10。

[0028] 所述第一支架10包括一横梁11、设置于横梁11侧面板上的支撑架15和自锁卡扣16。在本实施例中，所述支撑架15包括两个侧壁151和前壁152。所述两个侧壁151相对平行设置在横梁11的侧面板上，并与所述侧面板相垂直。所述前壁152与横梁11的侧面板平行，并与两个侧壁151的另一端分别垂直连接。

[0029] 所述第二支架20包括一固定板21、设置于固定板21外侧的与支撑架15适配的安装架22以及与自锁卡扣16适配的自锁凸台23。所述安装架22包括外壁221、支撑板222和两个连接壁223。所述两个连接壁223相对平行设置在固定板21上，并与所述固定板21相垂直。所述外壁221与固定板21平行，并与两个连接壁223的另一端分别垂直连接。所述支撑板222与固定板21、外壁221和两个连接壁223分别垂直连接。所述支撑板222、固定板21、外壁221和两个连接壁223围合，使所述安装架形成一朝下的开口。所述外壁221在竖直方向上设置有

至少两个朝下的第一卡口2211。所述支撑板222与外壁221和固定板21之间分别设置有多加强筋224,以增强安装结构的受力。

[0030] 请参阅图5,其是所述第一支架10与第二支架20的安装结构示意图。所述第二支架20的安装架22插装于所述第一支架10的支撑架15内,使所述第二支架20与所述第一支架10固定连接。并且,所述第一支架10的自锁卡扣16与所述第二支架20的凸台23卡扣连接,使第一支架10和第二支架20自锁定,防止安装结构中的第二支架20脱落。

[0031] 具体的,所述安装架22的外壁221插装于所述支撑架15的前壁152和横梁11的侧面板之间,并且所述支撑架15的两个侧壁与所述外壁221上的第一卡口2211适配卡接,使所述支撑架15的前壁152固定于所述安装架22中。

[0032] 请参阅图7,其是所述第一支架的另一种变形结构。所述第一支架包括第二横梁31和垂直设置于所述第二横梁31侧面板上的第二支撑架32。所述第二支撑架32包括两个平行相对设置并垂直于所述第二横梁31的卡板321。所述两个卡板321与所述第二横梁31之间分别设置有与所述安装架22的外壁221相匹配的第二卡口322。所述第二横梁31上设置有与所述卡板321同侧的凸起33。

[0033] 请参阅图8,其是所述变形结构的第一支架与所述第二支架20的安装结构的示意图。所述安装架22的外壁221插装于所述第二支撑架32的第二卡口322,使所述第二支架20与所述第一支架固定连接。并且,所述第一支架的凸起33卡接于所述支撑架15的前壁152上端,使第一支架和第二支架20之间相互锁定,防止安装结构中的第二支架20脱落。

[0034] 相对于现有技术,本发明的安装结构同时适合多种支架的安装,并且安装简便、免工具拆装、维护简便,安装结构可以实现自锁定,结构牢固,防止支架脱落,保证安全。

[0035] 实施例2

[0036] 本实施例2的安装结构与实施例1的大致相同,其区别仅在于所述安装结构的第一支架的结构相异。

[0037] 请参阅图9,其是本发明的第一支架的整体结构分解示意图。所述第一支架包括吊装横梁100、吊装支撑件200、调节螺钉300和吊装限位块400。

[0038] 请参阅图10,其是所述吊装横梁100的结构示意图。所述吊装横梁100包括一横梁11、设置在横梁11端部的滑道12、设置在滑道12外侧的卡槽13、设置在横梁11侧面板上的支撑架15和自锁卡扣16。在本实施例中,所述滑道12在竖直方向上贯穿所述横梁11的上端面和下端面。

[0039] 所述吊装支撑件200插装于所述滑道12,并设置在横梁11端部。请参阅图11,其是所述吊装支撑件200的结构示意图。所述吊装支撑件200包括第二前壁210、第二后壁220、第二侧壁270、滑块230、第二支撑板240和两个弹性卡扣250。所述第二前壁210和后壁220平行设置于所述第二侧壁270一端并与第二侧壁270相垂直;第二支撑板240分别与第二侧壁270、第二前壁210和第二后壁220垂直连接并设置在前壁210和后壁220之间。所述滑块230设置在所述第二侧壁220的另一侧,其与所述滑道12相匹配;所述滑块230的中心设置有贯穿所述滑块230的中心孔231。所述中心孔231内设置有嵌入式螺母232,在本实施例中,所述嵌入式螺母232为嵌入式滚花铜螺母,所述滚花筒螺母在注塑时与所述吊装支撑件200结合为整体结构。所述两个弹性卡扣250设置在所述第二支撑板240下方。

[0040] 所述调节螺钉300穿过所述滑道12的下端面,其盘头卡住滑道12的下端面。所述调

节螺钉300进一步穿过所述滑块230的中心孔231,与所述嵌入式螺母232螺纹连接。当调节螺钉300按逆时针或顺时针旋转时,调节螺钉300的盘头靠近或远离所述螺母。由于实际使用时沿上下方向进行安装,重力作用能使调节螺钉的盘头始终与吊装横梁100相接触,因而可以通过旋动调节螺钉300调节吊装支撑件20与吊装横梁100的相对位置。

[0041] 所述吊装限位块400设置在所述滑道12的上端面。请参阅图12,其为所述吊装限位块400的结构示意图。所述吊装限位块400包括盖板41和两个钩爪42。所述两个钩爪42之间相互平行,并分别垂直连接于所述盖板41相对的两端,并且所述两个钩爪42与所述卡槽13相匹配,使所述吊装限位块400卡扣固定于所述吊装横梁100。在本实施例中,所述吊装限位块400的钩爪42的侧面设置有加强筋421,从而增强结构的受力。所述盖板41上设置有通孔412,所述通孔412是用于避开调节螺钉300,以免调节螺钉300与吊装限位块400发生干涉。

[0042] 本发明并不局限于上述实施方式,如果对本发明的各种改动或变形不脱离本发明的精神和范围,倘若这些改动和变形属于本发明的权利要求和等同技术范围之内,则本发明也意图包含这些改动和变形。

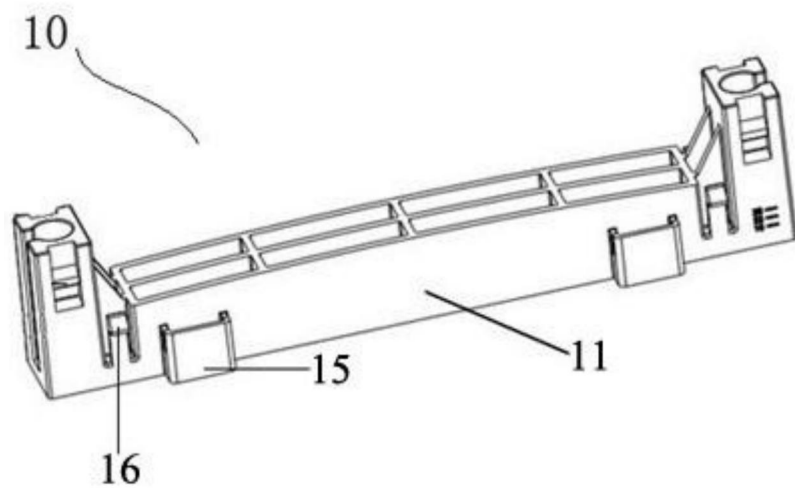


图1

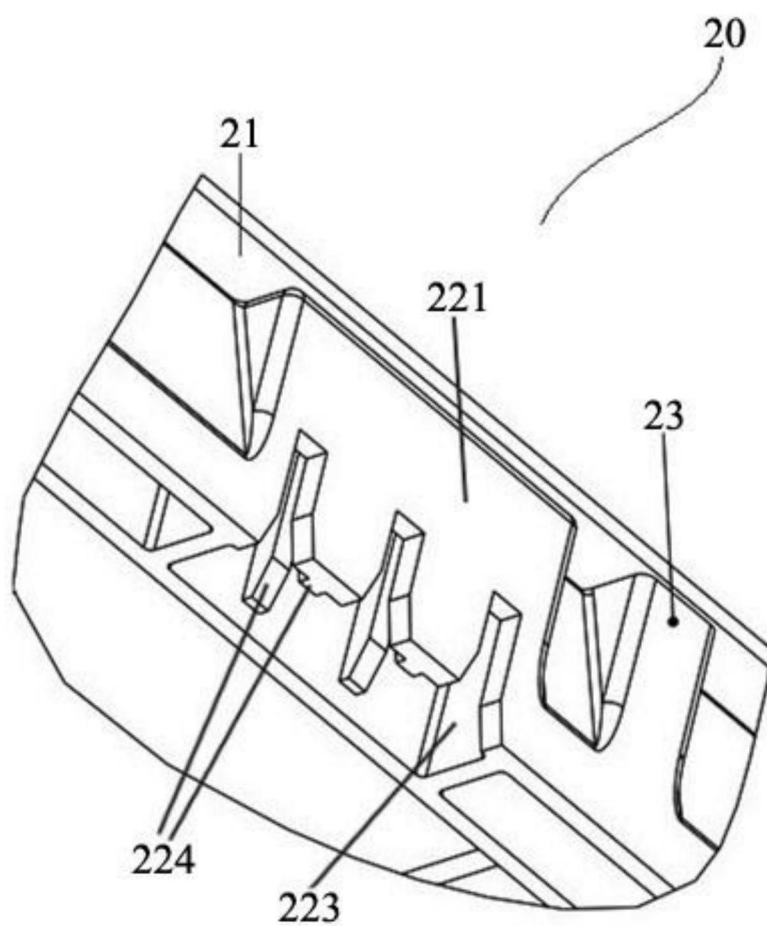


图2

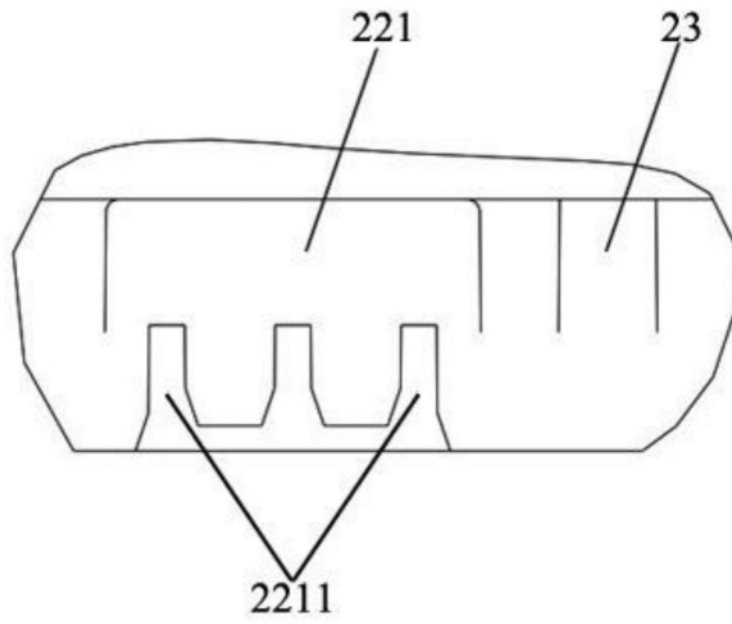


图3a

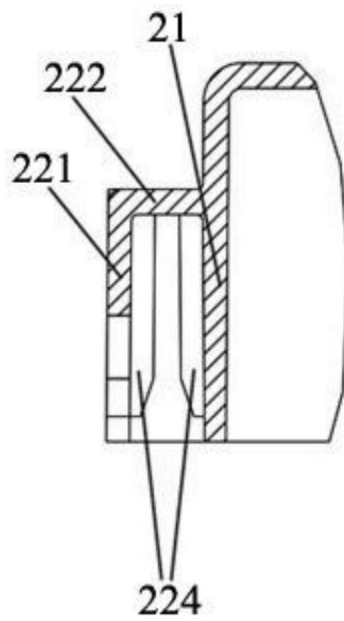


图3b

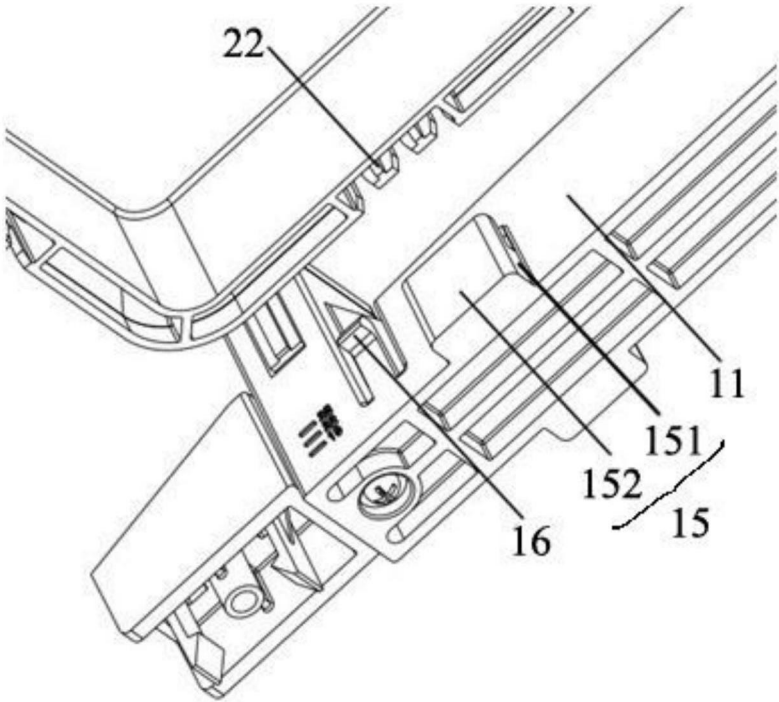


图4

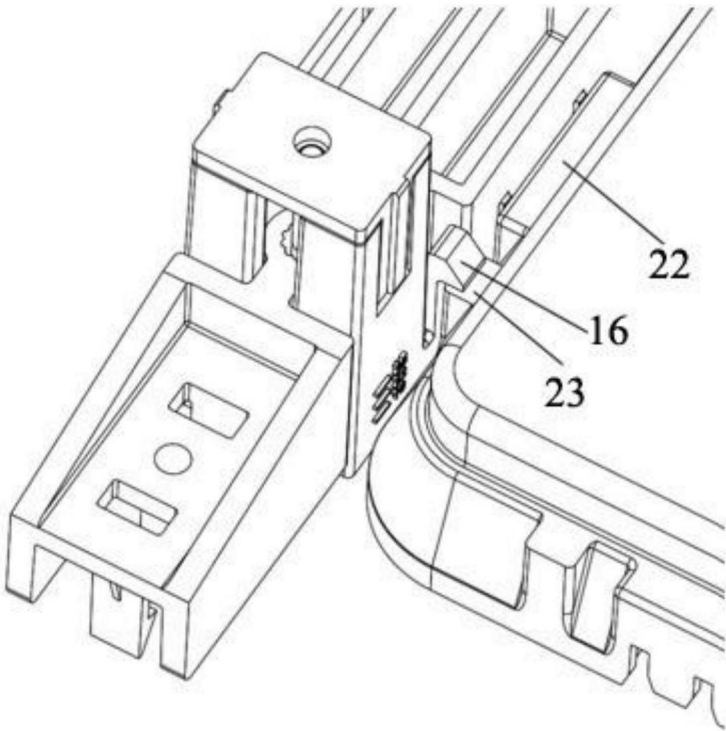


图5

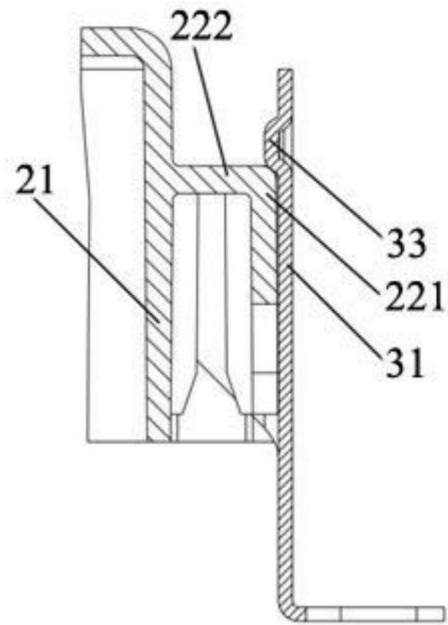


图6

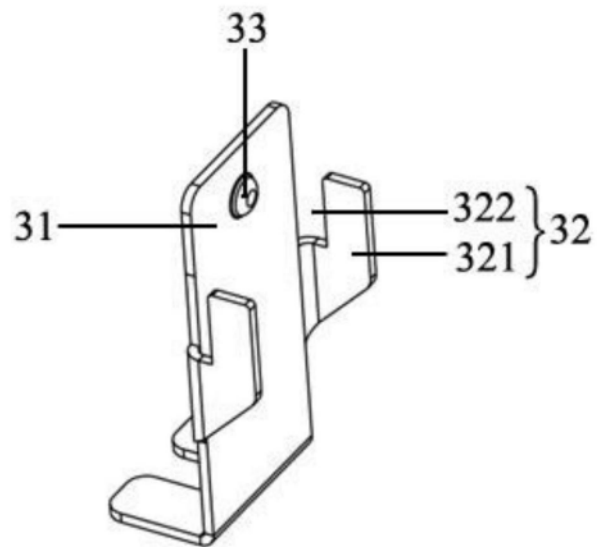


图7

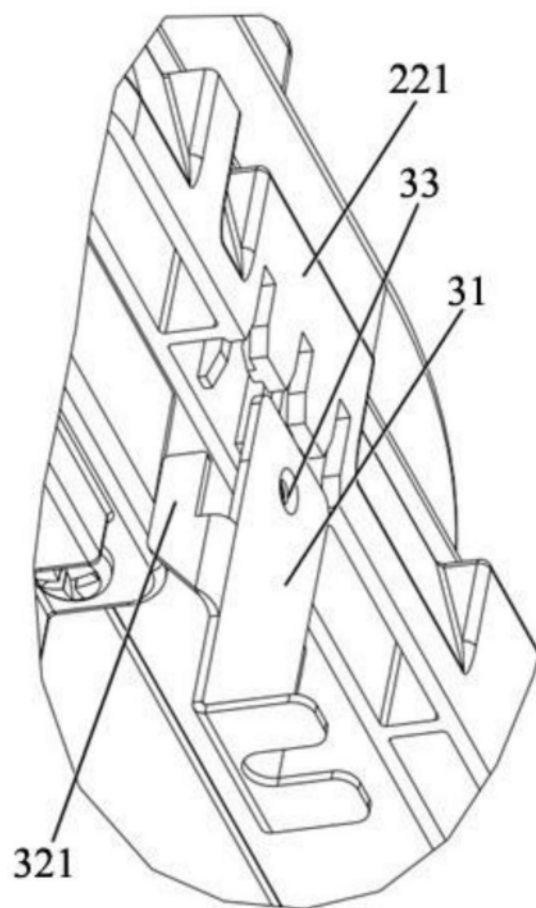


图8

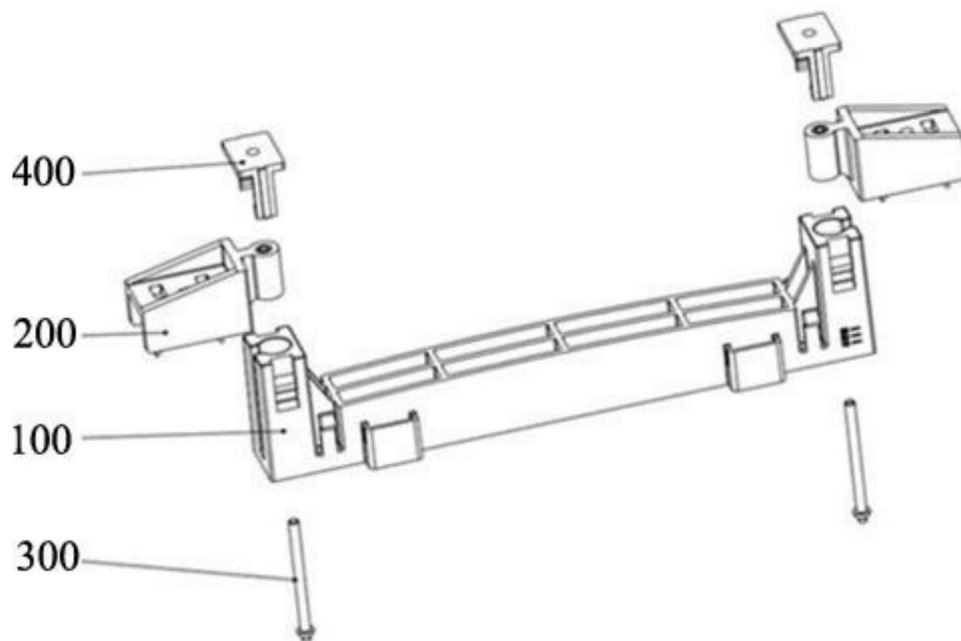


图9

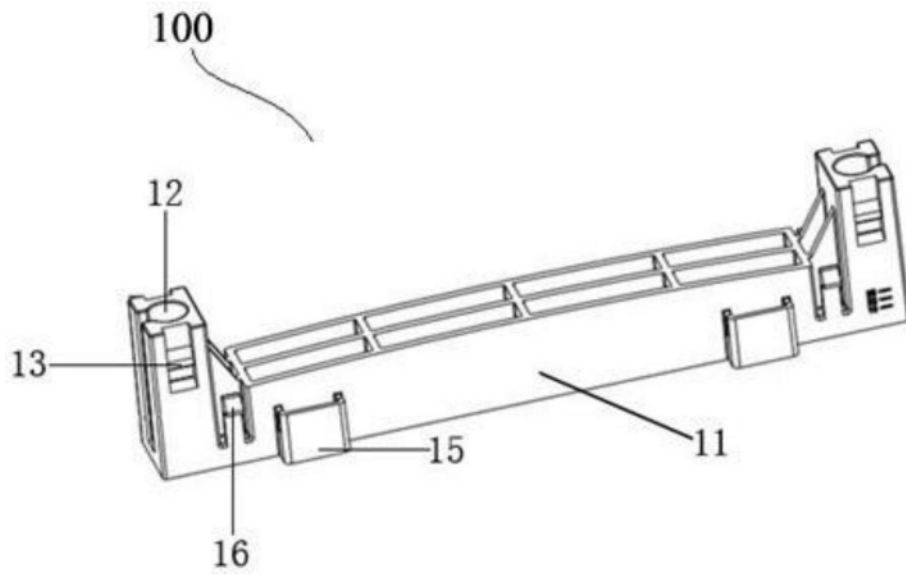


图10

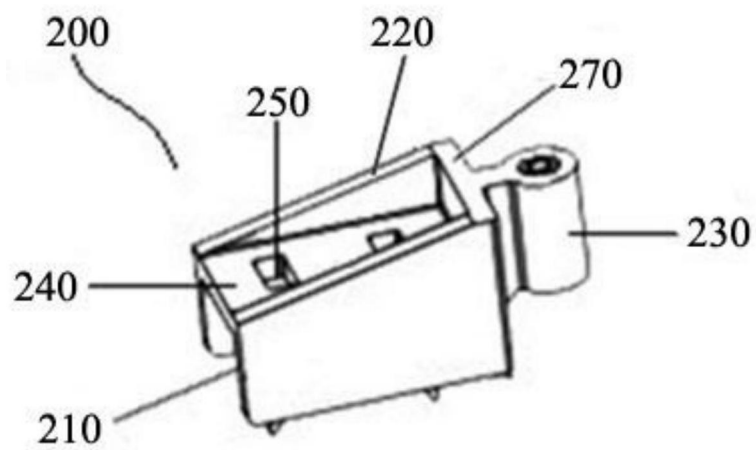


图11

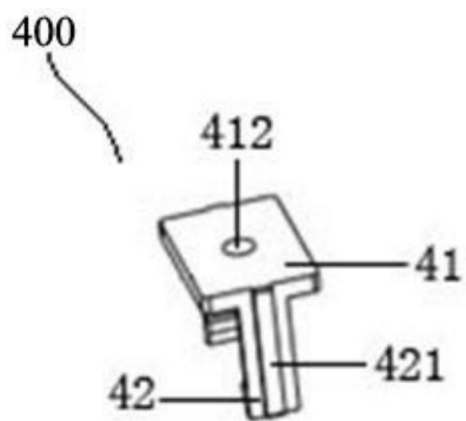


图12