(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222895208 U
(45)授权公告日 2025.05.23

(21)申请号 202420670261.3

(22)申请日 2024.04.02

(73)专利权人 青岛海尔空调器有限总公司
地址 266101 山东省青岛市崂山区海尔工业园内
专利权人 青岛海尔空调电子有限公司
青岛海尔智能技术研发有限公司
海尔智家股份有限公司

(72)发明人 刘国翔 郝本华 曹高华

(74)专利代理机构 北京同立钧成知识产权代理有限公司 11205
专利代理师 丁静 黄健

(51)Int.Cl.
F24F 1/0047(2019.01)
F24F 13/32(2006.01)

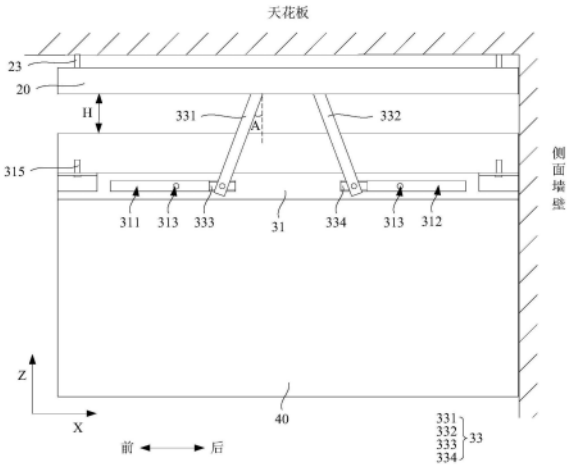
权利要求书1页 说明书8页 附图5页

(54)实用新型名称

安装结构及空调器

(57)摘要

本申请实施例属于空调安装技术领域,具体涉及一种安装结构及空调器。本申请实施例旨在解决吸顶式空调室内机的安装难度大的问题。本申请实施例的安装结构,第二支架包括架体、第一滑动件和导向机构,架体用于连接于空调室内机沿第二方向的外侧,第一滑动件与第一支架滑动连接,导向机构连接于第一滑动件和架体之间。通过上述设置,第二支架可相对于第一支架沿第一方向滑动,使空调室内机在挂接于第一支架后可以在空调室内机的后侧和侧面墙壁之间预留出一定的空间,以便安装管线;推动空调室内机吸顶的过程中,导向机构控制空调室内机和架体沿第三方向移动,使空调室内机向上移动时更加平稳,便于将架体与第一支架固定连接,整个安装过程简单。



CN 222895208 U

1.一种安装结构,其特征在于,包括支架组件,所述支架组件包括:

第一支架,其构造有第一滑轨,所述第一滑轨沿第一方向延伸,所述第一支架被构造为连接于天花板;

第二支架,包括架体、第一滑动件和导向机构,所述架体被构造为连接于空调室内机沿第二方向的外侧,所述架体连接于所述第一支架,所述第一滑动件与所述第一滑轨滑动连接,所述导向机构连接于所述第一滑动件和所述架体之间,所述导向机构被构造为使所述架体相对于所述第一滑动件沿第三方向移动。

2.根据权利要求1所述的安装结构,其特征在于,所述安装结构包括至少两个所述支架组件,至少两个所述支架组件被构造为连接于空调室内机沿所述第二方向的两侧。

3.根据权利要求1所述的安装结构,其特征在于,所述导向机构包括第一连杆、第二连杆、第二滑动件和第三滑动件,所述第一连杆和所述第二连杆的顶端均活动连接于所述第一滑动件,所述第一连杆的底端与所述第二滑动件活动连接,所述第二连杆的底端与所述第三滑动件活动连接;

所述架体的外侧沿所述第一方向间隔设置有第二滑轨和第三滑轨,所述第二滑动件与所述第二滑轨滑动连接,所述第三滑动件与所述第三滑轨滑动连接,所述第一连杆和所述第二连杆的轴线均相对于所述第三方向倾斜,且所述第二连杆和所述第一连杆的底端相互背离。

4.根据权利要求3所述的安装结构,其特征在于,所述第一连杆和所述第二连杆的长度相等,所述第一连杆和所述第二连杆相对于所述第三方向倾斜的角度相等。

5.根据权利要求3所述的安装结构,其特征在于,所述第二滑轨和所述第三滑轨均沿所述第一方向延伸。

6.根据权利要求1-5任一项所述的安装结构,其特征在于,所述第一滑轨包括构造于所述第一支架的滑动通道,所述滑动通道沿所述第一方向延伸,所述第一滑动件滑设于所述滑动通道内。

7.根据权利要求6所述的安装结构,其特征在于,所述滑动通道沿所述第一方向的前端贯穿所述第一支架。

8.根据权利要求7所述的安装结构,其特征在于,所述第一支架构造有防脱部,所述防脱部位于所述滑动通道的底部,所述防脱部具有延伸至所述滑动通道内的导向面和止挡面,所述导向面朝向所述滑动通道的前端,所述止挡面朝向所述滑动通道的后端,所述导向面与所述滑动通道的底部之间的距离由所述滑动通道的前端向后端增大,所述止挡面与所述滑动通道的底部之间的距离由所述滑动通道的前端向后端减小,所述导向面与所述第一方向的夹角小于所述止挡面与所述第一方向的夹角。

9.根据权利要求8所述的安装结构,其特征在于,所述防脱部包括防脱板,所述防脱板相对于所述第一方向倾斜设置,所述防脱板的后端较前端向上倾斜,所述防脱板的顶部板面构成所述导向面,所述防脱板的后端的端面构成所述止挡面。

10.一种空调器,其特征在于,包括空调室内机及如权利要求1-9任一项所述的安装结构,所述安装结构中包括的支架组件连接于所述空调室内机沿第二方向的外侧。

安装结构及空调器

技术领域

[0001] 本申请实施例属于空调安装技术领域,具体涉及一种安装结构及空调器。

背景技术

[0002] 吸顶式空调室内机通常安装在天花板上,在安装时,将膨胀螺杆的顶端固定于天花板上,膨胀螺杆的底端挂进空调室内机的吊脚内,以将空调室内机吊装在天花板上,之后再将连接于空调室外机的管线连接在空调室内机的侧方,从而实现对空调室内机和空调室外机的连接。

[0003] 然而,在需要将空调室内机的用于连接管线的一侧紧贴侧面墙壁时,由于空调室内机的体积和重量都较大,因此要求至少两名安装工人托举空调室内机,另外还需要至少一名安装工人将管线与空调室内机连接,之后再将空调室内机吊装在膨胀螺杆上,整个安装过程需要多人配合才能完成,安装难度大。

[0004] 相应地,本领域需要一种新的安装结构来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本申请实施例的主要目的是提供一种安装结构及空调器,以解决相关技术中吸顶式空调室内机的安装难度大的问题。

[0006] 为实现上述目的,本申请实施例提供了一种安装结构,包括支架组件,所述支架组件包括第一支架和第二支架,所述第一支架构造有第一滑轨,所述第一滑轨沿第一方向延伸,所述第一支架被构造为连接于天花板;所述第二支架包括架体、第一滑动件和导向机构,所述架体被构造为连接于空调室内机沿第二方向的外侧,所述架体连接于所述第一支架,所述第一滑动件与所述第一滑轨滑动连接,所述导向机构连接于所述第一滑动件和所述架体之间,所述导向机构被构造为使所述架体相对于所述第一滑动件沿第三方向移动。

[0007] 在上述安装结构的优选技术方案中,所述安装结构包括至少两个所述支架组件,至少两个所述支架组件被构造为连接于空调室内机沿所述第二方向的两侧。

[0008] 在上述安装结构的优选技术方案中,所述导向机构包括第一连杆、第二连杆、第二滑动件和第三滑动件,所述第一连杆和所述第二连杆的顶端均活动连接于所述第一滑动件,所述第一连杆的底端与所述第二滑动件活动连接,所述第二连杆的底端与所述第三滑动件活动连接;所述架体的外侧沿所述第一方向间隔设置有第二滑轨和第三滑轨,所述第二滑动件与所述第二滑轨滑动连接,所述第三滑动件与所述第三滑轨滑动连接,所述第一连杆和所述第二连杆的轴线均相对于所述第三方向倾斜,且所述第二连杆和所述第一连杆的底端相互背离。

[0009] 在上述安装结构的优选技术方案中,所述第一连杆和所述第二连杆的长度相等,所述第一连杆和所述第二连杆相对于所述第三方向倾斜的角度相等。

[0010] 在上述安装结构的优选技术方案中,所述第二滑轨和所述第三滑轨均沿所述第一方向延伸。

[0011] 在上述安装结构的优选技术方案中,所述第一滑轨包括构造于所述第一支架的滑动通道,所述滑动通道沿所述第一方向延伸,所述第一滑动件滑设于所述滑动通道内。

[0012] 在上述安装结构的优选技术方案中,所述滑动通道沿所述第一方向的前端贯穿所述第一支架。

[0013] 在上述安装结构的优选技术方案中,所述第一支架构造有防脱部,所述防脱部位于所述滑动通道的底部,所述防脱部具有延伸至所述滑动通道内的导向面和止挡面,所述导向面朝向所述滑动通道的前端,所述止挡面朝向所述滑动通道的后端,所述导向面与所述滑动通道的底部之间的距离由所述滑动通道的前端向后端增大,所述止挡面与所述滑动通道的底部之间的距离由所述滑动通道的前端向后端减小,所述导向面与所述第一方向的夹角小于所述止挡面与所述第一方向的夹角。

[0014] 在上述安装结构的优选技术方案中,所述防脱部包括防脱板,所述防脱板相对于所述第一方向倾斜设置,所述防脱板的后端较前端向上倾斜,所述防脱板的顶部板面构成所述导向面,所述防脱板的后端的端面构成所述止挡面。

[0015] 本申请实施例还提供了一种空调器,包括空调室内机及上述实施例中的安装结构,所述安装结构中包括的支架组件连接于所述空调室内机沿第二方向的外侧。

[0016] 本领域技术人员能够理解的是,本申请实施例的安装结构及空调器,安装结构包括第一支架和第二支架,第一支架被构造为连接于天花板;第二支架包括架体、第一滑动件和导向机构,架体被构造为连接于空调室内机沿第二方向的外侧,架体连接于第一支架,第一滑动件与第一支架滑动连接,导向机构连接于第一滑动件和架体之间,导向机构被构造为使架体相对于第一滑动件沿第三方向移动。通过上述设置,通过安装结构对空调室内机进行安装时,第二支架可相对于第一支架沿第一方向滑动,以使空调室内机在挂接于第一支架后可以在空调室内机的后侧和侧面墙壁之间预留出一定的空间,以便于在空调室内机的后侧安装管线,然后朝向侧面墙壁推动空调室内机即可使空调室内机与侧面墙壁贴合;朝向天花板推动空调室内机时,通过第二支架上的导向机构控制空调室内机和架体沿第三方向移动,使空调室内机朝向天花板移动时更加平稳,并且便于将架体与第一支架固定连接,整个安装过程简单,只需要最多两名安装工人即可完成,更加省时省力。

附图说明

[0017] 下面参照附图来描述本申请实施例的安装结构的优选实施方式。附图为:

[0018] 图1是本申请实施例的空调器在安装结构处于预装位置时的主视图;

[0019] 图2是图1中A-A向的剖视图;

[0020] 图3是本申请实施例的安装结构在第一视角的结构示意图;

[0021] 图4是本申请实施例的安装结构在第二视角的结构示意图;

[0022] 图5是本申请实施例的空调器在安装结构处于预装位置时的右视图;

[0023] 图6是本申请实施例的空调器在安装结构处于吸顶位置时的主视图;

[0024] 图7是本申请实施例的空调器在安装结构处于吸顶位置时的右视图;

[0025] 图8是图2中P处的放大示意图。

[0026] 附图中:

[0027] 10、支架组件;

[0028] 20、第一支架；

[0029] 21、第一滑轨；22、防脱部；

[0030] 221、导向面；222、止挡面；

[0031] 223、第一防脱部；224、第二防脱部；

[0032] 23、膨胀螺丝；24、第二连接孔；

[0033] 30、第二支架；

[0034] 31、架体；

[0035] 311、第二滑轨；312、第三滑轨；

[0036] 313、装配孔；315、紧固螺栓；

[0037] 32、第一滑动件；

[0038] 33、导向机构；

[0039] 331、第一连杆；332、第二连杆；

[0040] 333、第二滑动件；334、第三滑动件；

[0041] 40、空调室内机。

具体实施方式

[0042] 首先，本领域技术人员应当理解的是，这些实施方式仅仅用于解释本申请实施例的技术原理，并非旨在限制本申请实施例的保护范围。本领域技术人员可以根据需要对其作出调整，以便适应具体的应用场合。

[0043] 其次，需要说明的是，在本申请实施例的描述中，术语“内”、“外”等指示的方向或位置关系的术语是基于附图所示的方向或位置关系，这仅仅是为了便于描述，而不是指示或暗示所述装置或构件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本申请实施例的限制。

[0044] 此外，还需要说明的是，在本申请实施例的描述中，除非另有明确的规定和限定，术语“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个构件内部的连通。对于本领域技术人员而言，可根据具体情况理解上述术语在本申请实施例中的具体含义。

[0045] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请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申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

[0046] 正如背景技术所述，在需要将吸顶式空调室内机的管线侧紧贴侧面墙壁安装时，存在安装难度大的问题，经发明人研究发现，出现这种问题的原因在于，相关技术中通过膨胀螺杆将吸顶式空调室内机连接在天花板上，在需要将空调室内机的用于连接管线的一侧紧贴侧面墙壁时，由于空调室内机的体积和重量都较大，因此需要至少两名安装工人托举空调室内机，另外还需要至少一名安装工人将管线与空调室内机连接，之后再将空调室内机吊装在预先安装于天花板的膨胀螺杆上，整个安装过程需要多人配合才能完成，导致空调室内机的安装难度大的问题。

[0047] 针对上述技术问题,本申请实施例提供一种安装结构及空调器,第一支架和第二支架可拆卸连接,第一支架用于连接于天花板,第二支架用于连接于空调室内机沿第二方向的外侧,通过使第二支架可相对于第一支架沿第一方向滑动,以使空调室内机在挂接于第一支架后可以在空调室内机的后侧和侧面墙壁之间预留出一定的空间,以便于在空调室内机的后侧安装管线,然后朝向侧面墙壁推动空调室内机即可使空调室内机与侧面墙壁贴合;朝向天花板推动空调室内机时,通过第二支架上的导向机构控制空调室内机和架体沿第三方向移动,使空调室内机朝向天花板移动时更加平稳,并且便于将架体与第一支架固定连接,整个安装过程简单,只需要最多两名安装工人即可完成,更加省时省力。

[0048] 以下结合附图对本申请实施例的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本申请实施例,并非用于限定本申请实施例的范围。

[0049] 本申请实施例提供的空调器,包括空调室内机、空调室外机和管线,空调室内机可以通过安装结构吊装到室内的天花板上,空调室外机用于设置于室外,管线穿设于墙壁上,空调室内机和空调室外机之间通过管线连接。

[0050] 其中,管线可以包括冷媒管路、连接电缆和排水管等。冷媒管路用于将空调室内机和空调室外机中的冷媒连通。连接电缆用于将空调室内机和空调室外机的电气部分进行连接,以保证空调室内机和空调室外机中的电器件等正常工作。排水管用于将空调器制冷时,室内换热器表面产生的冷凝水引导到室外进行排放。

[0051] 本实施例中的空调室内机的后侧用于连接管线,其中,空调室内机的后侧是指朝向侧面墙壁的一侧,在对空调室内机进行安装时,空调室内机的后侧需要与侧面墙壁贴合或者基本贴合,使管线可以沿着侧面墙壁被引出到室外,避免管线与侧面墙壁之间的间隙过大,以使空调室内机安装完成后更加美观。

[0052] 本申请实施例提供的空调器,还包括安装结构,空调室内机可以通过安装结构吊装于天花板上,且在安装完成后,空调室内机的后侧与侧面墙壁贴合。

[0053] 以下对本申请实施例中的安装结构的原理和特征进行描述。

[0054] 参考图1和图2,本申请实施例提供的安装结构,包括支架组件10,支架组件10包括第一支架20和第二支架30,第一支架20用于连接于天花板,第二支架30用于连接于空调室内机40沿第二方向Y的外侧,第一支架20和第二支架30配合连接,以将空调室内机40吊装于天花板。

[0055] 第一支架20可以通过膨胀螺丝23连接于天花板,具体的,第一支架20可以开设有沿第三方向Z延伸的第一连接孔,第一连接孔用于供膨胀螺丝23穿过,膨胀螺丝23从下向上穿过第一连接孔后与天花板连接。

[0056] 参考图3,第一支架20构造有第一滑轨21,第一滑轨21沿第一方向X延伸,第一滑轨21可以为构造于第一支架20的滑动通道。

[0057] 其中,第一方向X可以与侧面墙壁垂直,第二方向Y可以与天花板平行,且与第一方向X垂直,第三方向Z可以与天花板垂直。

[0058] 在另一些实施例中,第一滑轨21可以为构造于第一支架20的滑块。

[0059] 参考图2-图4,第二支架30包括架体31、第一滑动件32和导向机构33。

[0060] 架体31可拆卸地连接于第一支架20,架体31和第一支架20可以通过紧固螺栓315连接,第一支架20可以开设有第二连接孔24,架体31可以开设有第三连接孔,第三连接孔和

第二连接孔24对应,紧固螺栓315穿设于第三连接孔和第二连接孔24内,以将架体31连接于第一支架20。

[0061] 可选地,第二连接孔24可以构造于第一支架20的底部,且第二连接孔24的轴线可以与第一连接孔的轴线共线,以便于通过第二连接孔24对膨胀螺丝23进行安装。

[0062] 第三连接孔可以构造于架体31的顶部,以将架体31连接于第一支架20的底部。

[0063] 参考去1和图5,架体31用于连接于空调室内机40沿第二方向Y的外侧,架体31可以构造有装配孔313,装配孔313被构造为与壳体上的预留孔对应,架体31和空调室内机40的壳体可以通过紧固螺栓固定连接,紧固螺栓穿过装配孔313和预留孔,以将架体31连接于空调室内机40的壳体。

[0064] 参考图3,第一滑动件32与第一滑轨21滑动连接,第一滑动件32相对于第一滑轨21的滑动方向与第一方向X平行。

[0065] 在第一滑轨21为构造于第一支架20的滑动通道的实现方式中,第一滑动件32可以包括第一滑块,第一滑块滑设于滑动通道内。

[0066] 在第一滑轨21为构造于第一支架20的滑块的实现方式中,第一滑动件32可以为滑轨,滑块滑设于滑轨内。

[0067] 参考图2,导向机构33连接于第一滑动件32和架体31之间,导向机构33被构造为使架体31相对于第一滑动件32沿第三方向Z移动,以使架体31相对于第一滑动件32移动时更加平稳,不易相对于第三方向Z发生偏移。

[0068] 通过安装结构将空调室内机40连接于天花板时,使第一支架20和第二支架30分离,先将第一支架20通过膨胀螺丝23连接于天花板,然后将架体31连接于壳体沿第二方向Y的外侧,完成后由最多两名安装工人托举由空调室内机40和第二支架30组成的整体,并使第一滑动件32与第一滑轨21滑动连接,此时空调室内机40通过第二支架30吊装在第一支架20上,安装工人可以释放空调室内机40,解放双手,将管线连接于空调室内机40的后侧,然后朝向侧面墙壁继续推动空调室内机40和第二支架30组成的整体,直至空调室内机40的后侧与侧面墙壁贴合或者基本贴合(参考图1和图5)。接着向上推动空调室内机40,在导向机构33的作用下,空调室内机40沿第三方向Z向上移动,以减小空调室内机40和天花板之间的距离,使空调室内机40达到吸顶的效果,最后将架体31与第一支架20固定连接即可完成对空调室内机40的安装(参考图6和图7),整个过程简单,只需要最多两名安装工人即可完成,更加省时省力。

[0069] 需要说明的是,在将第一支架20连接于天花板时,需要合理地设置第一支架20在天花板上的安装位置,以使空调室内机40在安装完成后,空调室内机40的后侧与侧面墙壁可以贴合或者基本贴合,使空调室内机40安装完成后,后侧的管线可以与侧面墙壁贴合并沿侧面墙壁引出到室外,避免管线与侧面墙壁间隙过大而影响空调室内机40的装饰效果。

[0070] 参考图1和图6,在一些实施例中,安装结构可以包括至少两个支架组件10,至少两个支架组件10用于连接于空调室内机40沿第二方向Y的两侧,这样在对空调室内机40进行安装的过程中,空调室内机40沿第二方向Y的两侧均有支架组件10进行支撑,可以提高空调室内机40在安装过程中的稳定性;此外,通过安装结构将空调室内机40沿第二方向Y的两侧均连接于天花板上,提高了空调室内机40与天花板之间的连接强度,使空调室内机40安装完成后稳定性更高。

[0071] 参考图2、图4、图5和图7,在一些实施例中,导向机构33可以包括第一连杆331、第二连杆332、第二滑动件333和第三滑动件334,第一连杆331和第二连杆332的顶端均活动连接于第一滑动件32,第一连杆331的底端与第二滑动件333活动连接,第二连杆332的底端与第三滑动件334活动连接。

[0072] 架体31的外侧沿第一方向X间隔设置有第二滑轨311和第三滑轨312,第二滑动件333与第二滑轨311滑动连接,第三滑动件334与第三滑轨312滑动连接,第一连杆331和第二连杆332的轴线均相对于第三方向Z倾斜,且第二连杆332和第一连杆331的底端相互背离。

[0073] 架体31与第一滑动件32沿第三方向Z的距离减小时,由于第一连杆331与第一滑动件32和第二滑动件333之间的连接位置不变,且第一连杆331的长度不变,因此,驱动第二滑动件333沿第二滑轨311向外移动,同样的道理,第三滑动件334沿第三滑轨312向外移动。

[0074] 这样在空调室内机40的后侧与侧面墙壁贴合后,向上推动空调室内机40的过程中,第二滑动件333沿着第二滑轨311滑动,第三滑动件334沿着第三滑轨312滑动,且第二滑动件333和第三滑动件334仅在第一方向X和第三方向Z具有位移变化,沿第二方向Y没有位移变化,而且两个导向机构33相互制约,使架体31难以沿第一方向X发生位移,从而使架体31和空调室内机40始终沿着第三方向Z向上平稳地移动,便于对架体31和第一支架20进行固定连接。

[0075] 在一些实施例中,第一连杆331和第二连杆332的长度可以相等,第一连杆331和第二连杆332相对于第三方向Z倾斜的角度可以相等。本实施例中的两个导向机构33对称设置于第一滑动件32沿第一方向X的两侧,两个导向机构33运动的轨迹具有镜像关系,使两个导向机构33运动轨迹的同步性更高,在向上推动空调室内机40和架体31组成的整体时,不易发生卡顿,更加省力。

[0076] 支架组件10可以具有预装位置和吸顶位置。

[0077] 支架组件10位于预装位置时,第二滑动件333与第二滑轨311的靠近第三滑轨312的一端抵接,第三滑动件334与第三滑轨312的靠近第二滑轨311的一端抵接,架体31和第一滑动件32沿第三方向Z具有第一距离H,第一连杆331和第二连杆332相对于第三方向Z倾斜的角度均为第一角度A。

[0078] 支架组件10位于吸顶位置时,架体31和第一滑动件32沿第三方向Z具有第二距离,第二距离小于第一距离H,第一连杆331和第二连杆332相对于第三方向Z倾斜的角度均为第二角度B,第二角度B大于第一角度A。

[0079] 支架组件10位于预装位置时,第二滑动件333可以与第二滑轨311的靠近第三滑轨312的一端抵接,以阻止架体31相对于第一滑动件32沿朝向第三滑轨312的方向移动;第三滑动件334可以与第三滑轨312的靠近第二滑轨311的一端抵接,以阻止架体31相对于第一滑动件32沿朝向第二滑轨311的方向移动,从而限制了架体31沿第一方向X的自由度,使架体31不易沿第一方向X发生摆动,在安装空调室内机40时,可以避免空调室内机40沿第一方向X发生摆动,从而可以便于在空调室内机40的后侧安装管线。

[0080] 在向上推动空调室内机40和架体31组成的整体时,本实施例中的两个导向机构33对称设置于第一滑动件32沿第一方向X的两侧,两个导向机构33运动的轨迹具有镜像关系,使两个导向机构33运动轨迹的同步性更高,从而使空调室内机40向上移动的过程中不易发生卡顿,更加省力。

[0081] 在一些实施例中,第二滑轨311和第二滑轨311的延伸方向可以均为弧线形,第二滑轨311对应的弧线的圆心可以位于第二滑轨311的下方,且第二滑轨311的靠近第三滑轨312的一端的位置高于另一端的位置;第三滑轨312对应的弧线的圆心可以位于第三滑轨312的下方,且第三滑轨312的靠近第二滑轨311的一端的位置高于另一端的位置。

[0082] 在一些实施例中,第二滑轨311和第三滑轨312的延伸方向可以均为直线形,且第二滑轨311和第三滑轨312均相对于第一方向X倾斜,第二滑轨311的靠近第三滑轨312的一端的位置高于另一端的位置,第三滑轨312的靠近第二滑轨311的一端的位置高于另一端的位置。

[0083] 参考图5和图7,在一些实施例中,第二滑轨311和第三滑轨312的延伸方向可以均为直线形,且第二滑轨311和第三滑轨312均沿第一方向X延伸,与第二滑轨311和第二滑轨311的延伸方向相对于第一方向X倾斜相比,本实施例可以使第二滑轨311沿第三方向Z上的长度减小,从而使架体31和安装结构沿第三方向Z的占用空间减小。

[0084] 在一些可能的实现方式中,导向机构33可以包括伸缩杆,伸缩杆可以沿第三方向Z延伸,伸缩杆的顶端与第一滑动件32固定连接,伸缩杆的底端与架体31固定连接。

[0085] 向上推动空调室内机40的过程中,伸缩杆的长度减小,由于伸缩杆的延伸方向不变,因此架体31和空调室内机40组成的整体始终沿着第三方向Z向上平稳地移动,便于对架体31和第一支架20进行固定连接。

[0086] 在第一滑轨21包括构造于第一支架20的滑动通道的实现方式中,滑动通道沿第一方向X的前端可以贯穿第一支架20(参考图3),这样在将第二支架30与第一支架20进行配合时,可以使第一滑动件32直接由滑动通道的前端滑入滑动通道内,便于将第一滑动件32滑入滑动通道内,从而便于将空调室内机40和第二支架30组成的整体与第一支架20相配合。

[0087] 本申请中,部件的前端是指部件沿第一方向X且用于背离侧面墙壁的一端,部件的后端是指部件沿第一方向X且用于朝向侧面墙壁的一端。

[0088] 在一些实施例中,第一支架20可以构造有防脱部22,防脱部22位于滑动通道的底部,防脱部22具有延伸至滑动通道内的导向面221和止挡面222,导向面221朝向滑动通道的前端,止挡面222朝向滑动通道的后端,导向面221与滑动通道的底部之间的距离由滑动通道的前端向后端增大,止挡面222与滑动通道的底部之间的距离由滑动通道的前端向后端减小,导向面221与第一方向X的夹角小于止挡面222与第一方向X的夹角。

[0089] 导向面221使第一滑动件32容易沿第一方向X从前向后越过防脱部22,以便于将第一滑动件32滑入滑动通道。

[0090] 止挡面222阻止第一滑动件32沿第一方向X从后向前越过防脱部22,使第一滑动件32难以从滑动通道内滑出,进而避免空调室内机40发生脱落。

[0091] 参考图2和图8,在一些可能的实现方式中,防脱部22可以包括防脱板,防脱板相对于第一方向X倾斜设置,防脱板的后端较前端向上倾斜,防脱板的顶部板面构成导向面221,防脱板的后端的端面构成止挡面222。

[0092] 防脱部22可以由滑动通道底部的第一支架20向上冲压而成,一方面可以使防脱部22和第一支架20的连接更加牢固,另一方面可以使防脱部22和第一支架20的结构更加简单,便于加工制造。

[0093] 在另一些可能的实现方式中,防脱部22可以包括防脱块,防脱块设置于滑动通道

的底部,防脱块的顶部具有导向面221和止挡面222。

[0094] 参考图2和图4,在一些实施例中,防脱部22可以包括第一防脱部223和第二防脱部224,第一防脱部223和第二防脱部224沿第一方向X从前向后依次设置。

[0095] 支架组件10可以具有第一预装位置和第二预装位置,在对空调室内机40进行安装时,支架组件10处于第一预装位置时,空调室内机40的后侧与侧面墙壁之间留出可以满足管线安装的间隙,以便于将管线安装于空调室内机40的后侧;支架组件10处于第二预装位置时,空调室内机40的后侧与侧面墙壁贴合或者基本贴合,避免管线和空调室内机40与侧面墙壁之间存在间隙而影响美观。

[0096] 支架组件10处于第一预装位置时,第一滑动件32的前端与第一防脱部223的止挡面222抵接,以防止在空调室内机40的后侧安装管线时,第一滑动件32沿第一方向X向前移动而导致空调室内机40发生脱落。

[0097] 支架组件10处于第二预装位置时,第一滑动件32的前端与第二防脱部224的止挡面222抵接,以防止空调室内机40在与侧面墙壁贴合后,第一滑动件32沿第一方向X向前移动而导致空调室内机40和侧面墙壁之间的间隙过大而影响美观。

[0098] 第一防脱部223和第二防脱部224之间的间隙可以大于第一滑动件32沿第一方向X的长度,以使第一滑动件32可以滑动至第一防脱部22和第二防脱部22之间。

[0099] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本申请的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本申请进行了详细的说明,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,或者对其中部分或者全部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申请各实施例技术方案的范围。

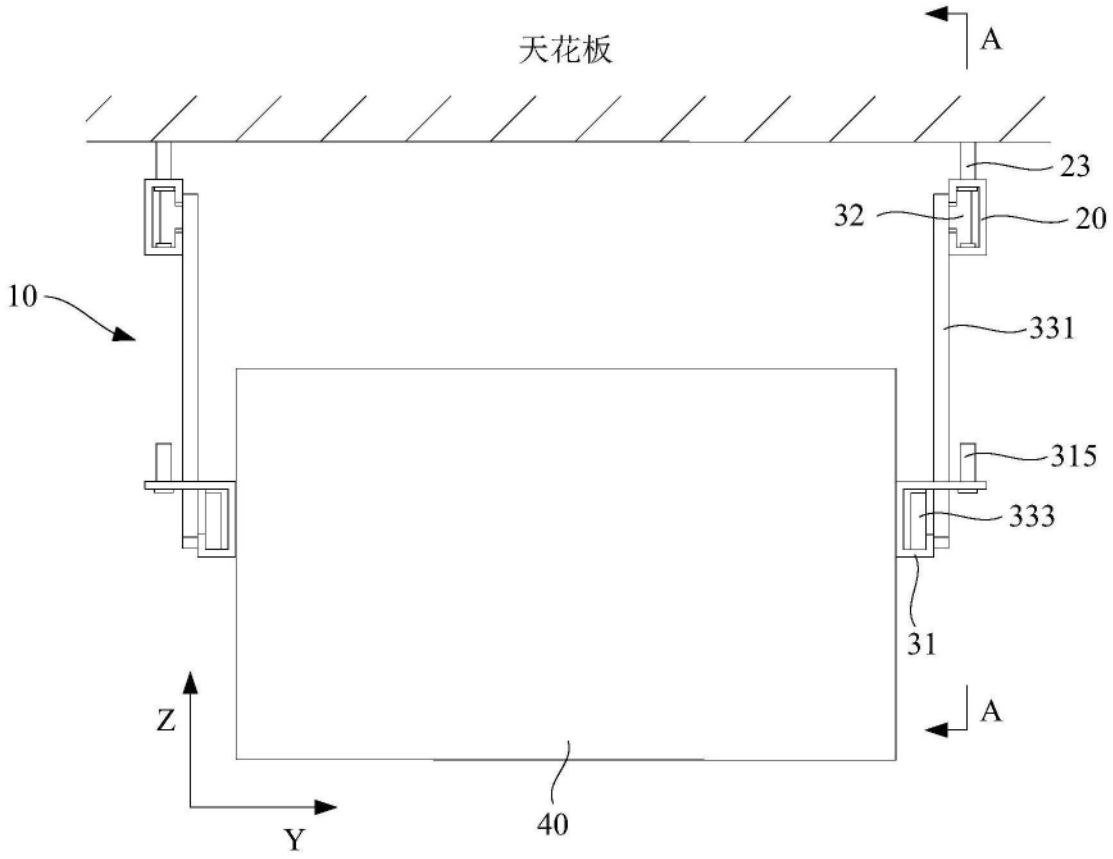

天花板
A
23
32
20
10
331
315
333
31
A
Z
Y
40

图1

A-A

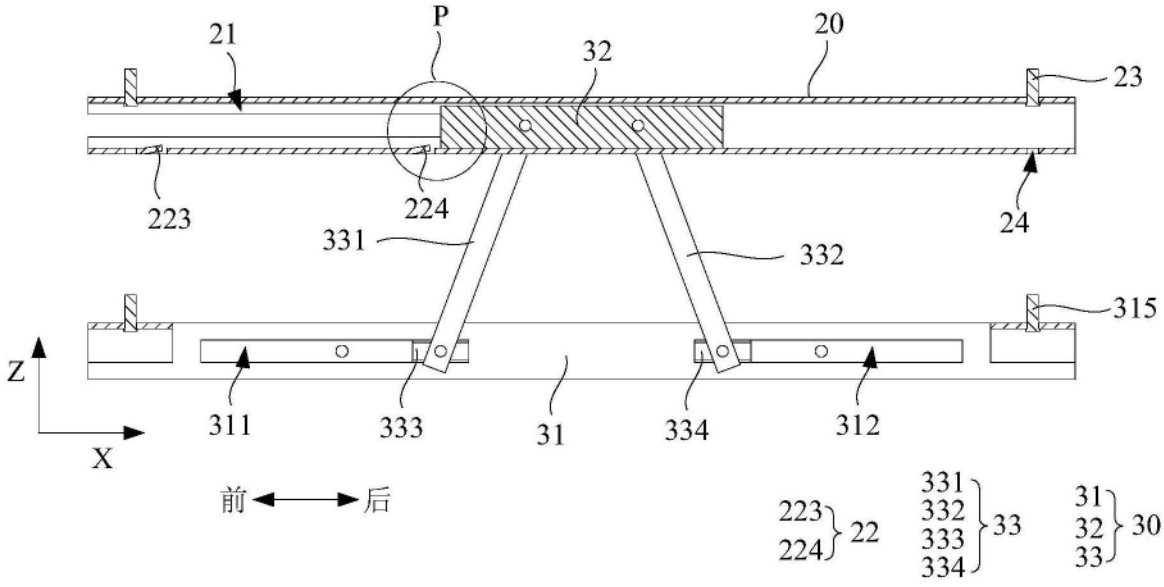

21
P
32
20
23
223
224
24
331
332
315
Z
311
333
31
334
312
X
前
后
223
224
22
331
332
333
334
33
31
32
33
30

图2

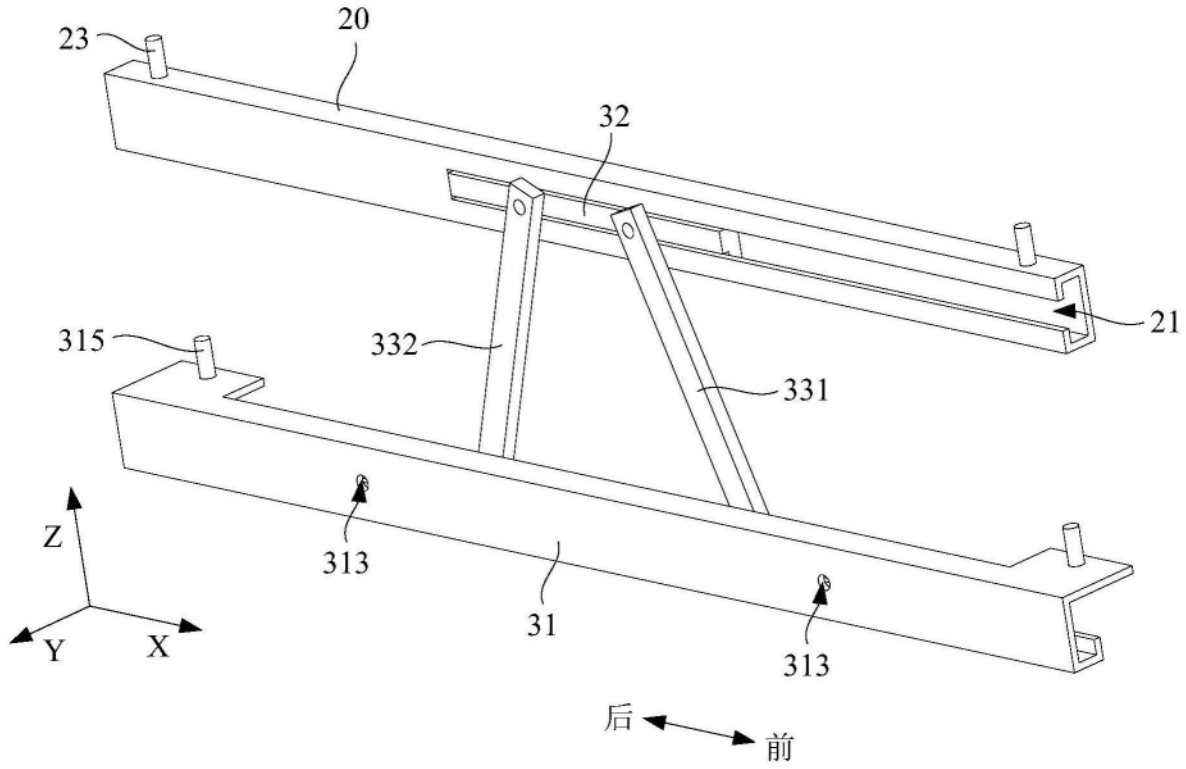

23
20
32
21
315
332
331
313
31
313
Z
Y
X
后
前

图3

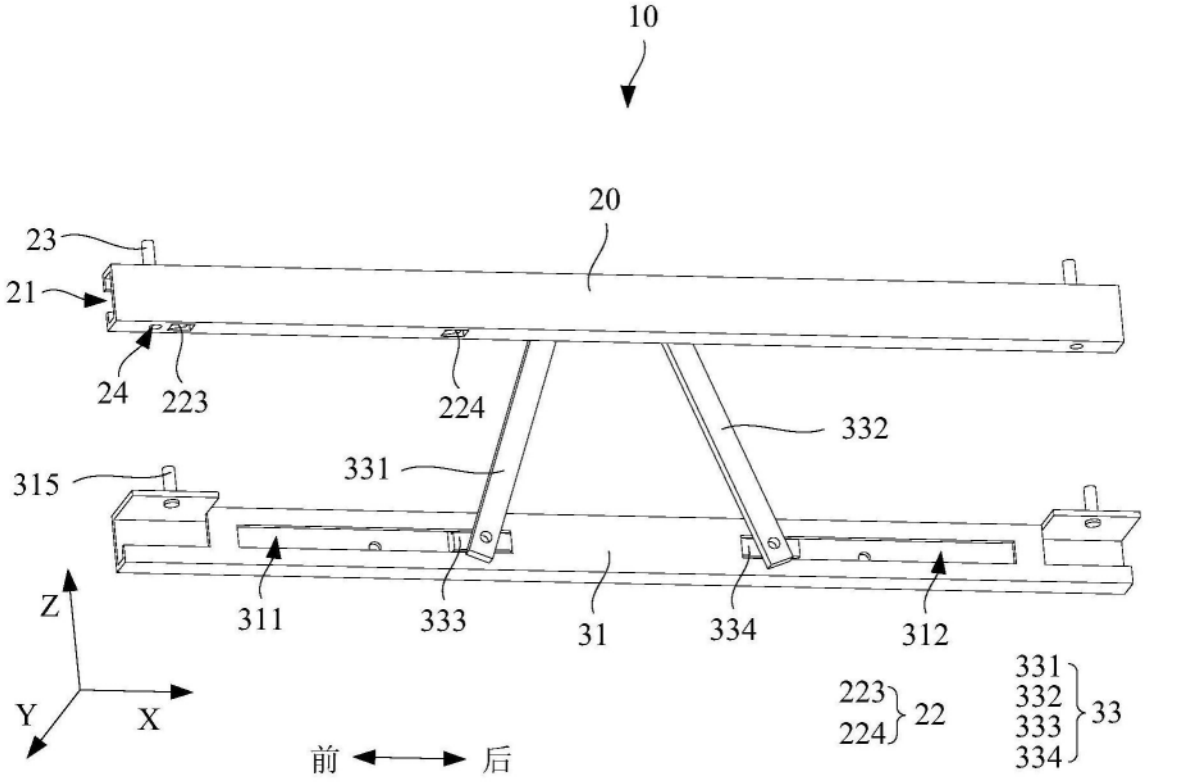

10
20
23
21
24
223
224
332
331
315
311
333
31
334
312
Z
Y
X
前
后
223
224
22
331
332
333
334
33

图4

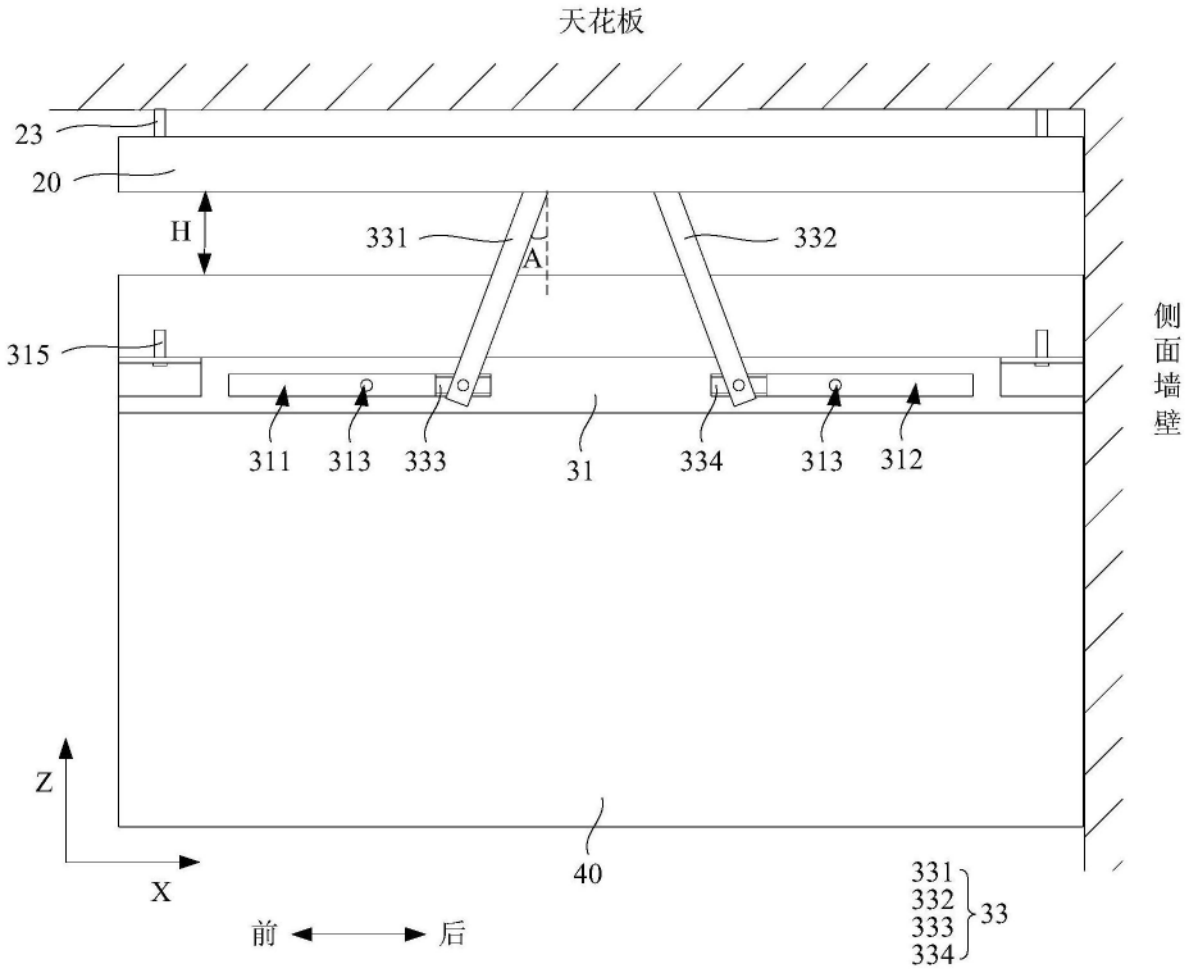

天花板
23
20
H
331
A
332
315
侧面墙壁
311
313
333
31
334
313
312
Z
X
40
331
332
333
334
33
前
后

图5

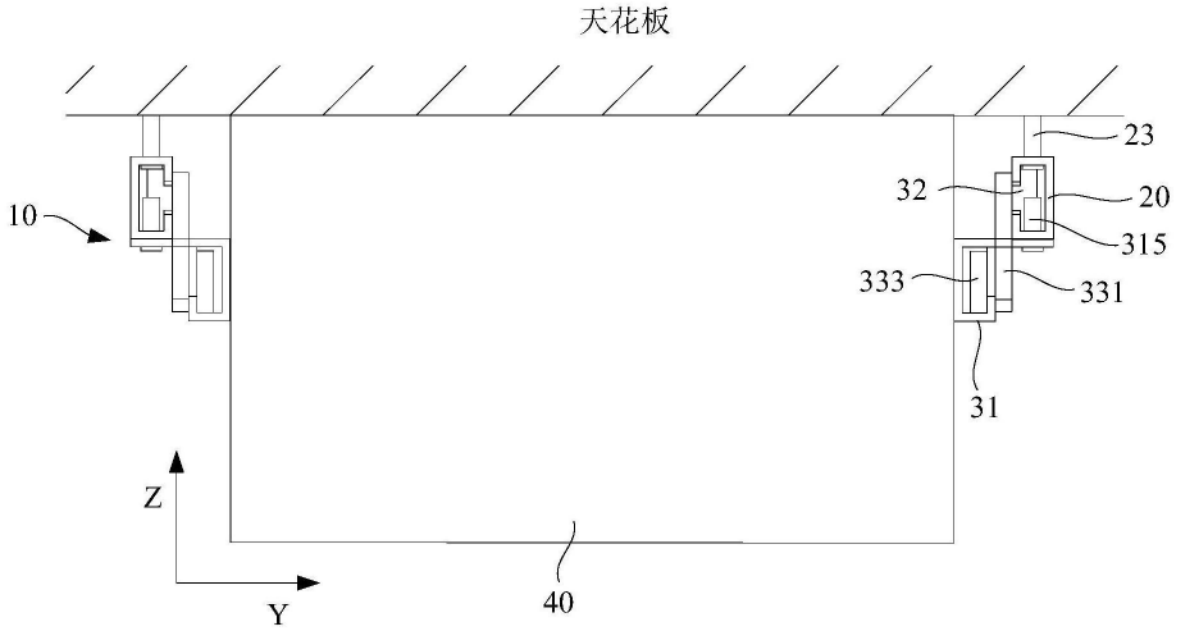

天花板
23
32
20
315
10
333
331
31
Z
Y
40

图6

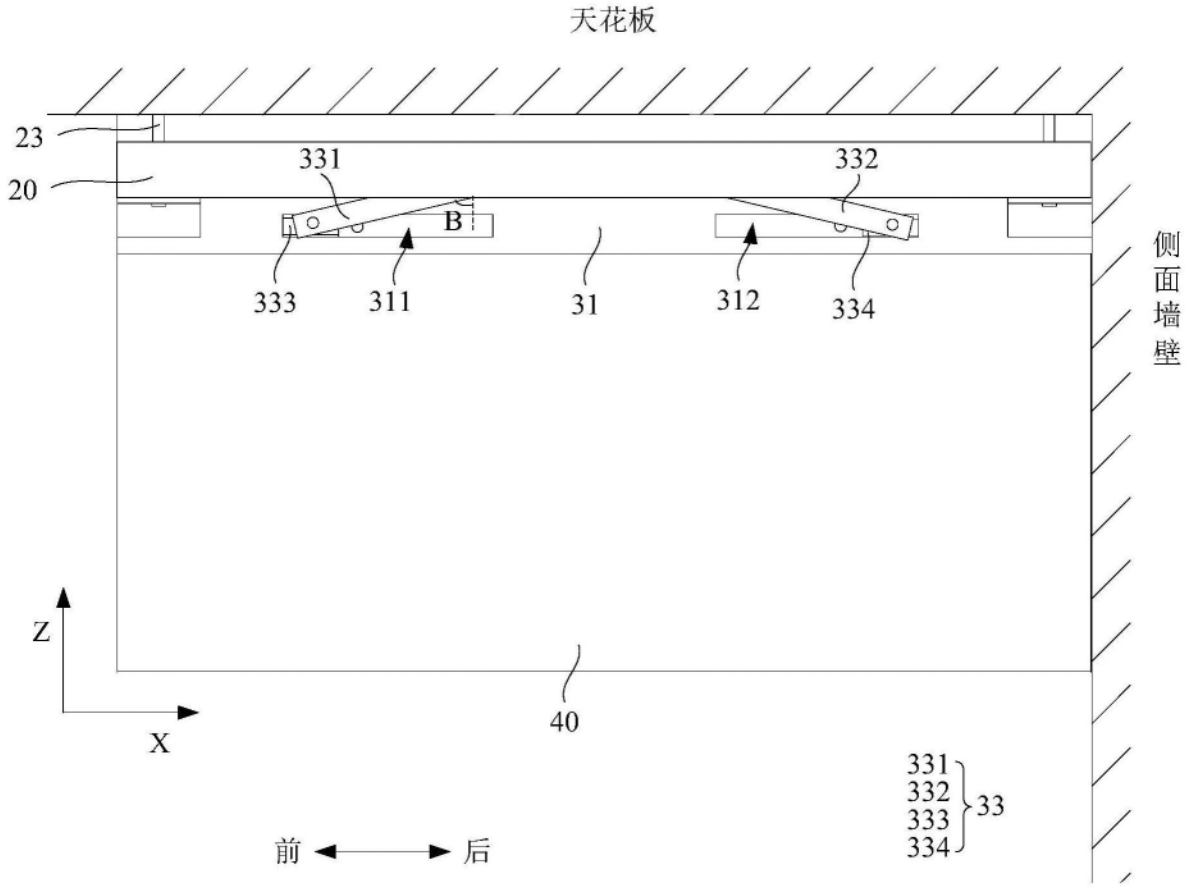

天花板
23
20
331
332
B
333
311
31
312
334
侧面墙壁
Z
X
40
331
332
333
334
33
前
后

图7

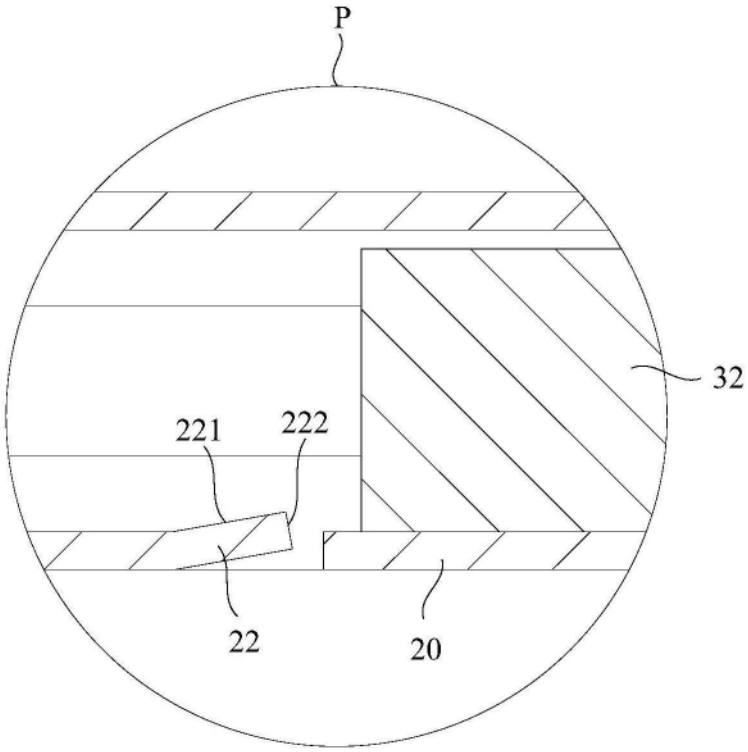


图8