(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216649363 U
(45)授权公告日 2022.05.31

(21)申请号 202122720123.0

(22)申请日 2021.11.08

(73)专利权人 广东美的暖通设备有限公司
地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇蓬莱路工业大道
专利权人 合肥美的暖通设备有限公司

(72)发明人 葛旭甫

(74)专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事务所(普通合伙) 11201
专利代理师 孙诗惠

(51)Int.Cl.
H02K 5/00(2006.01)
H02K 5/24(2006.01)
F24F 1/22(2011.01)
F24F 1/40(2011.01)

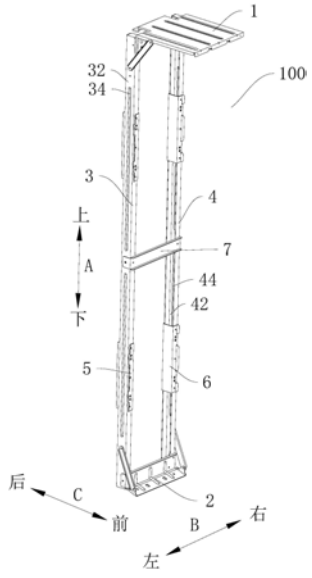
权利要求书3页 说明书9页 附图5页

(54)实用新型名称

电机支架和空调

(57)摘要

本实用新型的实施例提出一种电机支架和空调。本实用新型的实施例的电机支架包括：上支撑板；下底板，上支撑板和下底板沿上下方向相对设置；第一支杆和第二支杆，第一支杆和第二支杆均沿上下方向延伸，第一支杆和第二支杆在第一方向上间隔地设置，第一支杆的上端部和第二支杆的上端部均与上支撑板连接，第一支杆的下端部和第二支杆的下端部均与下底板连接；以及第一辅助支架和第二辅助支架，第一辅助支架和第二辅助支架均沿上下方向延伸，第一辅助支架设在第一支杆上，第二辅助支架设在第二支杆上。因此，根据本实用新型实施例的电机支架具有刚度高、挡风面积小和电机定位精度高的优点。



CN 216649363 U

1.一种电机支架,其特征在于,包括:

上支撑板;

下底板,所述上支撑板和所述下底板沿上下方向相对设置;

第一支杆和第二支杆,所述第一支杆和所述第二支杆均沿上下方向延伸,所述第一支杆和所述第二支杆在第一方向上间隔地设置,所述第一方向与上下方向垂直,所述第一支杆的上端部和所述第二支杆的上端部均与所述上支撑板连接,所述第一支杆的下端部和所述第二支杆的下端部均与所述下底板连接;以及

第一辅助支架和第二辅助支架,所述第一辅助支架和所述第二辅助支架均沿上下方向延伸,所述第一辅助支架设在所述第一支杆上,所述第一辅助支架上具有第一电机安装面,所述第二辅助支架设在第二支杆上,所述第二辅助支架上具有第二电机安装面。

2.根据权利要求1所述的电机支架,其特征在于,

所述第一支杆为U形杆,所述第一支杆包括依次连接的第一侧板、第一连接板和第二侧板,所述第一侧板和所述第二侧板相对设置;

所述第二支杆为U形杆,所述第二支杆包括依次连接的第三侧板、第二连接板和第四侧板,所述第三侧板和所述第四侧板相对设置。

3.根据权利要求2所述的电机支架,其特征在于,

所述第一连接板的外表面限定出第一凹槽,所述第一凹槽沿上下方向延伸;

所述第二连接板的外表面限定出第二凹槽,所述第二凹槽沿上下方向延伸。

4.根据权利要求2或3所述的电机支架,其特征在于,

第一辅助支架为U形架,所述第一辅助支架套设在所述第一支杆上,所述第一辅助支架包括依次连接的第五侧板、第三连接板和第六侧板,所述第五侧板和所述第六侧板相对设置,所述第一支杆位于所述第五侧板和所述第六侧板之间;

第二辅助支架为U形架,所述第二辅助支架套设在所述第二支杆上,所述第二辅助支架包括依次连接的第七侧板、第四连接板和第八侧板,所述第七侧板和所述第八侧板相对设置,所述第二支架杆位于所述第七侧板和所述第八侧板之间。

5.根据权利要求4所述的电机支架,其特征在于,所述第一支杆的U形开口和所述第二支杆的U形开口在所述第一方向上相对设置,所述第一辅助支架的U形开口和所述第一支杆的U形开口在所述第一方向上相对设置,所述第二辅助支架的U形开口和所述第二支杆的U形开口在所述第一方向上相对设置。

6.根据权利要求4所述的电机支架,其特征在于,所述第一辅助支架具有向外折弯的第一导向部和第二导向部,所述第二辅助支架具有向外折弯的第三导向部和第四导向部。

7.根据权利要求6所述的电机支架,其特征在于,

所述第五侧板和所述第六侧板在第二方向上相对设置,所述第五侧板在远离所述第三连接板的一端构造成多个沿上下方向间隔设置的所述第一导向部,所述第六侧板在远离所述第三连接板的一端构造成所述第二导向部,所述第五侧板位于相邻两个所述第一导向部之间的部分为第一电机定位部,所述第一电机定位部上具有所述第一电机安装面;

所述第七侧板和所述第八侧板在所述第二方向上相对设置,所述第七侧板在远离所述第四连接板的一端构造成多个沿上下方向间隔设置的所述第三导向部,所述第八侧板在远离所述第四连接板的一端构造成所述第四导向部,所述第七侧板位于相邻两个第三导向部

之间的部分为第二电机定位部，所述第二电机定位部上具有所述第二电机安装面，所述第一电机安装面和所述第二电机安装面中的每一者为平面，其中所述第一方向、所述第二方向和所述上下方向中的任两者相互垂直。

8.根据权利要求1所述的电机支架，其特征在于，

所述第一辅助支架上设有第一定位孔和第一连接孔，所述第一定位孔和所述第一连接孔均贯穿所述第一电机安装面；

所述第二辅助支架上设有第二定位孔和第二连接孔，所述第二定位孔和所述第二连接孔均贯穿所述第二电机安装面。

9.根据权利要求1所述的电机支架，其特征在于，进一步包括中间横梁，所述中间横梁沿所述第一方向延伸，所述中间横梁的一端与所述第一支杆连接，所述中间横梁的另一端与所述第二支杆连接。

10.根据权利要求9所述的电机支架，所述中间横梁包括依次连接的第一连接段、第二连接段和第三连接段，所述第二连接段沿所述第一方向延伸，所述第一连接段和所述第三连接段在所述第一方向上相对设置，所述第一支杆和所述第二支杆在所述第一方向上位于所述第一连接段和所述第三连接段之间，所述第一连接段与所述第一支杆连接，所述第三连接段与所述第二支杆连接。

11.根据权利要求10所述的电机支架，其特征在于，所述第二连接段的上边缘和下边缘均向外弯折以便形成中间横梁折弯部，所述中间横梁折弯部沿所述第一方向延伸。

12.根据权利要求1所述的电机支架，其特征在于，还包括：

第一加强条，所述第一加强条的下端部与所述第一支杆的所述上端部连接，所述第一加强条的上端部与所述上支撑板连接，所述第一加强条的延伸方向与所述上下方向相交；

第二加强条，所述第二加强条的下端部所述第二支杆的所述上端部连接，所述第二加强条的上端部与所述上支撑板连接，所述第二加强条的延伸方向与所述上下方向相交；

第三加强条，所述第三加强条的上端部与所述第一支杆的所述下端部连接，所述第三加强条的下端部与所述下底板连接，所述第三加强条的延伸方向与所述上下方向相交；和

第四加强条，所述第四加强条的上端部与所述第二支杆的所述下端部连接，所述第四加强条的下端部与所述下底板连接，所述第四加强条的延伸方向与所述上下方向相交。

13.根据权利要求12所述的电机支架，其特征在于

所述第一支杆、所述第二支杆和所述上支撑板在所述第一方向上位于所述第一加强条和所述第二加强条之间，所述第一支杆、所述第二支杆和所述下底板在第一方向上位于所述第三加强条和所述第四加强条之间，其中所述第一加强条、所述第二加强条、所述第三加强条和所述第四加强条中每一者设有向外折弯的加强条折弯部，所述第一加强条、所述第二加强条、所述第三加强条和所述第四加强条中每一者的所述加强条折弯部沿延伸方向相同的加强条折弯部，其中所述第一方向和所述上下方向相互垂直。

14.根据权利要求2所述的电机支架，其特征在于，所述第一连接板的宽度小于第一侧板的宽度和所述第二侧板的宽度，所述第二连接板的宽度小于所述第三侧板的宽度和所述第四侧板的宽度。

15.一种空调，其特征在于，

电机；和

电机支架,所述电机支架为权利要求1-14任一项所述的电机支架,所述电机安装在所述电机支架上。

电机支架和空调

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调技术领域，具体涉及电机支架和空调。

背景技术

[0002] 随着空调性能的提升，其散热能力要求越来越高，风机转速也随着增加。电机支架作为风机系统中关键部件，需要承受风机高速运行时所传递的扭矩，支架刚度弱时变形摆动较大，不仅会影响整机运行噪音，严重时还会导致风叶刮到导风圈。为克服上述问题，相关技术中，通常采用两种方法：(1)保持电机支架结构不变，增加材料厚度的方式，但会导致成本的大幅提升；(2)通过在电机支架顶部、底部加加强筋，由于加强筋设置在风速较大区域，导致风阻明显增大，会影响室外机噪声、能效。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在至少在一定程度上解决相关技术中的技术问题之一。为此，本实用新型的实施例提出一种电机支架和空调。

[0004] 本实用新型的实施例的电机支架，包括：

[0005] 上支撑板；

[0006] 下底板，所述上支撑板和所述下底板沿上下方向相对设置；

[0007] 第一支杆和第二支杆，所述第一支杆和所述第二支杆均沿上下方向延伸，所述第一支杆和所述第二支杆在第一方向上间隔地设置，所述第一方向与上下方向垂直，所述第一支杆的上端部和所述第二支杆的上端部均与所述上支撑板连接，所述第一支杆的下端部和所述第二支杆的下端部均与所述下底板连接；以及

[0008] 第一辅助支架和第二辅助支架，所述第一辅助支架和所述第二辅助支架均沿上下方向延伸，所述第一辅助支架设在所述第一支杆上，所述第一辅助支架上具有第一电机安装面，所述第二辅助支架设在第二支杆上，所述第二辅助支架上具有第二电机安装面。

[0009] 因此，根据本实用新型实施例的电机支架具有刚度高、挡风面积小和电机定位精度高的优点。

[0010] 在一些实施例中，所述第一支杆为U形杆，所述第一支杆包括依次连接的第一侧板、第一连接板和第二侧板，所述第一侧板和所述第二侧板相对设置；

[0011] 所述第二支杆为U形杆，所述第二支杆包括依次连接的第三侧板、第二连接板和第四侧板，所述第三侧板和所述第四侧板相对设置。

[0012] 在一些实施例中，所述第一连接板的外表面限定出第一凹槽，所述第一凹槽沿上下方向延伸；

[0013] 所述第二连接板的外表面限定出第二凹槽，所述第二凹槽沿上下方向延伸。

[0014] 在一些实施例中，第一辅助支架为U形架，所述第一辅助支架套设在所述第一支杆上，所述第一辅助支架包括依次连接的第五侧板、第三连接板和第六侧板，所述第五侧板和所述第六侧板相对设置，所述第一支杆位于所述第五侧板和所述第六侧板之间；

[0015] 第二辅助支架为U形架，所述第二辅助支架套设在所述第二支杆上，所述第二辅助支架包括依次连接的第七侧板、第四连接板和第八侧板，所述第七侧板和所述第八侧板相对设置，所述第二支架杆位于所述第七侧板和所述第八侧板之间。

[0016] 在一些实施例中，所述第一支杆的U形开口和所述第二支杆的U形开口在所述第一方向上相对设置，所述第一辅助支架的U形开口和所述第一支杆的U形开口在所述第一方向上相对设置，所述第二辅助支架的U形开口和所述第二支杆的U形开口在所述第一方向上相对设置。

[0017] 在一些实施例中，所述第一辅助支架具有向外折弯的第一导向部和第二导向部，所述第二辅助支架具有向外折弯的第三导向部和第四导向部。

[0018] 在一些实施例中，所述第五侧板和所述第六侧板在第二方向上相对设置，所述第五侧板在远离所述第三连接板的一端构造成多个沿上下方向间隔设置的所述第一导向部，所述第六侧板在远离所述第三连接板的一端构造成所述第二导向部，所述第五侧板位于相邻两个所述第一导向部之间的部分为第一电机定位部，所述第一电机定位部上具有所述第一电机安装面；

[0019] 所述第七侧板和所述第八侧板在所述第二方向上相对设置，所述第七侧板在远离所述第四连接板的一端构造成多个沿上下方向间隔设置的所述第三导向部，所述第八侧板在远离所述第四连接板的一端构造成所述第四导向部，所述第七侧板位于相邻两个第三导向部之间的部分为第二电机定位部，所述第二电机定位部上具有所述第二电机安装面，所述第一电机安装面和所述第二电机安装面中的每一者为平面，其中所述第一方向、所述第二方向和所述上下方向中的任两者相互垂直。

[0020] 在一些实施例中，所述第一辅助支架上设有第一定位孔和第一连接孔，所述第一定位孔和所述第一连接孔均贯穿所述第一电机安装面；

[0021] 所述第二辅助支架上设有第二定位孔和第二连接孔，所述第二定位孔和所述第二连接孔均贯穿所述第二电机安装面。

[0022] 本实用新型的实施例的电机支架进一步包括中间横梁，所述中间横梁沿所述第一方向延伸，所述中间横梁的一端与所述第一支杆连接，所述中间横梁的另一端与所述第二支杆连接。

[0023] 在一些实施例中，所述中间横梁包括依次连接的第一连接段、第二连接段和第三连接段，所述第二连接段沿所述第一方向延伸，所述第一连接段和所述第三连接段在所述第一方向上相对设置，所述第一支杆和所述第二支杆在所述第一方向上位于所述第一连接段和所述第三连接段之间，所述第一连接段与所述第一支杆连接，所述第三连接段与所述第二支杆连接。

[0024] 在一些实施例中，所述第二连接段的上边缘和下边缘均向外弯折以便形成中间横梁折弯部，所述中间横梁折弯部沿所述第一方向延伸。

[0025] 本实用新型的实施例的电机支架还包括：

[0026] 第一加强条，所述第一加强条的下端部与所述第一支杆的所述上端部连接，所述第一加强条的上端部与所述上支撑板连接，所述第一加强条的延伸方向与所述上下方向相交；

[0027] 第二加强条，所述第二加强条的下端部所述第二支杆的所述上端部连接，所述第

二加强条的上端部与所述上支撑板连接，所述第二加强条的延伸方向与所述上下方向相交；

[0028] 第三加强条，所述第三加强条的上端部与所述第一支杆的所述下端部连接，所述第三加强条的下端部与所述下底板连接，所述第三加强条的延伸方向与所述上下方向相交；和

[0029] 第四加强条，所述第四加强条的上端部与所述第二支杆的所述下端部连接，所述第四加强条的下端部与所述下底板连接，所述第四加强条的延伸方向与所述上下方向相交。

[0030] 在一些实施例中，所述第一支杆、所述第二支杆和所述上支撑板在所述第一方向上位于所述第一加强条和所述第二加强条之间，所述第一支杆、所述第二支杆和所述下底板在第一方向上位于所述第三加强条和所述第四加强条之间，其中所述第一加强条、所述第二加强条、所述第三加强条和所述第四加强条中每一者设有向外折弯的加强条折弯部，所述第一加强条、所述第二加强条、所述第三加强条和所述第四加强条中每一者的所述加强条折弯部沿延伸方向相同的加强条折弯部，其中所述第一方向和所述上下方向相互垂直。

[0031] 在一些实施例中，所述第一连接板的宽度小于第一侧板的宽度和所述第二侧板的宽度，所述第二连接板的宽度小于所述第三侧板的宽度和所述第四侧板的宽度。

[0032] 本实用新型还提了一种空调，包括：

[0033] 电机；和

[0034] 电机支架，所述电机支架为上述的电机支架，所述电机安装在所述电机支架上。

附图说明

[0035] 图1是根据本实用新型实施例的电机支架的示意图。

[0036] 图2是根据本实用新型实施例的电机支架的示意图。

[0037] 图3是根据本实用新型实施例的第一支杆和第二支杆的示意图。

[0038] 图4是根据本实用新型实施例的第一辅助支架和第二辅助支架的示意图。

[0039] 图5是根据本实用新型实施例的上支撑板的示意图。

[0040] 图6是根据本实用新型实施例的中间横梁的示意图。

[0041] 图7是根据本实用新型实施例的下底板的示意图。

[0042] 图8是根据本实用新型实施例的第一加强条的示意图。

具体实施方式

[0043] 下面详细描述本实用新型的实施例，所述实施例的示例在附图中示出。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0044] 下面参考附图描述本实用新型实施例的电机支架100。如图1至图8所示，根据本实用新型实施例的电机支架100包括上支撑板1、下底板2、第一支杆3、第二支杆4、第一辅助支架5和第二辅助支架6。上支撑板1和下底板2沿上下方向相对设置。

[0045] 第一支杆3和第二支杆4均沿上下方向延伸，第一支杆3和第二支杆4在第一方向上

间隔地设置，第一方向与上下方向垂直。第一支杆3的上端部301和第二支杆4的上端部401均与上支撑板1连接，第一支杆3的下端部302和第二支杆4的下端部402均与下底板2连接。

[0046] 第一辅助支架5和第二辅助支架6均沿上下方向延伸，第一辅助支架5设在第一支杆3上，第一辅助支架5上具有第一电机安装面512a。第二辅助支架6设在第二支杆4上，第二辅助支架6上具有第二电机安装面612a。

[0047] 根据本实用新型实施例的电机支架100通过在第一支杆3上设置第一辅助支架5、在第二支杆4上设置第二辅助支架6，从而可提高第一支杆3和第二支杆4的刚度。第一支杆3和第二支杆4在第一方向上间隔地设置且第一支杆3和第二支杆4均与上支撑板1和下底板2连接，且杆状的第一支杆3和第二支杆4体积小从而使得根据本实用新型实施例的电机支架100刚度高、挡风面积小，进而使得电机安装稳定、减少电机的低频振动和噪音并可增加与电机连接风轮的进风量。第一电机安装面512a和第二电机安装面612a可使得电机在安装在根据本实用新型实施例的电机支架100上时便于进行定位，并提高电机的安装精度。

[0048] 因此，根据本实用新型实施例的电机支架100具有刚度高、挡风面积小和电机定位精度高的优点。

[0049] 如图1至图8所示，根据本实用新型实施例的电机支架100包括上支撑板1、下底板2、第一支杆3、第二支杆4、第一辅助支架5、第二辅助支架6和中间横梁7。

[0050] 上支撑板1和下底板2沿上下方向相对设置，上支撑板1位于下底板2的上方。

[0051] 第一支杆3和第二支杆4均沿上下方向延伸，第一支杆3和第二支杆4在第一方向上间隔地设置，第一方向与上下方向垂直。第一支杆3的上端部301和第二支杆4的上端部401均与上支撑板1连接，第一支杆3的下端部302和第二支杆4的下端部402均与下底板2连接。第一方向可以是左右方向，上下方向如图1和图2中的箭头A所示，左右方向如图1和图2中的箭头B所示。

[0052] 例如，第一支杆3和第二支杆4在左右方向上间隔地设置，第一支杆3位于第二支杆4的左侧。第一支杆3的上端部301和上支撑板1的左连接部11连接，第二支杆4的上端部401与上支撑板1的右连接部12连接，第一支杆31的下端部312与下底板2的左端部21连接，第二支杆32的下端部322与下底板2的右端部22连接。

[0053] 如图1至图3所示，在一些实施例中，第一支杆3为U形杆，第二支杆4为U形杆。相较于具有相等刚度的板状的支撑结构，第一支杆3和第二支杆4为U形杆可使得体积更小。从而使得电机安装在根据本实用新型实施例的电机支架100上时，第一支杆3和第二支杆4的挡风面积小，有利于降低电机支架10的阻挡的风量，进而便于提高吸入与电机连接的风轮的风量。且U形杆具有较多的平面使得U形杆具有较多的连接面，从而便于第一支杆3和第二支杆4与其他部件连接，进而降低根据本实用新型实施例的电机支架100的组装难度。

[0054] 第一支杆3包括依次连接的第一侧板31、第一连接板32和第二侧板33，第一侧板31和第二侧板33相对设置，即第一支杆3的U形开口与第一连接板32相对设置。

[0055] 第二支杆4包括依次连接的第三侧板41、第二连接板42和第四侧板43，第三侧板41和第四侧板43相对设置，即第二支杆4的U形开口与第二连接板42相对设置。

[0056] 在一些实施例中，第一连接板32的宽度小于第一侧板31的宽度和第二侧板33的宽度，第二连接板42的宽度小于第三侧板41的宽度和第四侧板43的宽度。由此，可使得第一支杆3的U形开口和第二支杆4的U形开口较小，从而进一步减小第一支杆3和第二支杆4的挡风

量。例如，第一侧板31的宽度方向、第二侧板33的宽度方向、第三侧板41的宽度方向和第四侧板43的宽度方向均为左右方向。第一侧板31的宽度和第二侧板33的宽度相等，第三侧板41的宽度和第四侧板43的宽度相等，第一连接板32的宽度与第一侧板31的宽度比为26:42，第二连接板42的宽度与第三侧板41的宽度比为26:42。

[0057] 可选地，第一连接板32的宽度和第二连接板42的宽度均为26mm，第一侧板31的宽度、第二侧板33的宽度、第三侧板41的宽度和第四侧板43的宽度均为42mm。

[0058] 如图1和图2所示，在一些实施例中，第一连接板32的外表面限定出第一凹槽34，第一凹槽34沿上下方向延伸。具体地，第一连接板32的外表面的一部分向内凹陷以便构成第一凹槽34，第一凹槽34可增加第一连接板32的结构强度，从而进一步增加第一支杆3的结构强度。

[0059] 第二连接板42的外表面限定出第二凹槽44，第二凹槽44沿上下方向延伸。具体地，第二连接板42的外表面的一部分向内凹陷以便构成第二凹槽44，第二凹槽44可增加第二连接板42的结构强度，从而进一步增加第二支杆4的结构强度。第一凹槽34和第二凹槽44中的每一者具有多个。

[0060] 如图1、图2和图4所示，第一辅助支架5和第二辅助支架6均沿上下方向延伸。第一辅助支架5设在第一支杆3上，第一辅助支架5上具有第一电机安装面512a。第二辅助支架6设在第二支杆4上，第二辅助支架6上具有第二电机安装面612a。第一辅助支架5和第二辅助支架6可提高第一支杆3和第二支杆4的刚度。从而提高根据本实用新型实施例的电机支架100的刚度，进而使得电机安装稳定、减少电机的低频振动和噪音。

[0061] 例如，第一电机安装面512a和第二电机安装面612a共面，第一电机安装面512a和第二电机安装面612a可使得电机在安装在根据本实用新型实施例的电机支架100上时便于进行定位，并提高电机的安装精度。

[0062] 如图1、图2和图4，在一些实施例中，第一辅助支架5为U形架，第一辅助支架5套设在第一支杆3上。第一辅助支架5为U形架可提高第一辅助支架5的结构强度，同时便于第一辅助支架套设在第一支杆3上。

[0063] 第一辅助支架5包括依次连接的第五侧板51、第三连接板52和第六侧板53，第五侧板51和第六侧板53相对设置。即第一辅助支架5的U形开口与第三连接板52相对设置。第一支杆3位于第五侧板51和第六侧板53之间，也就是说，第一辅助支架5可包裹第一支杆3，以便第一支杆3与第一辅助支架5连接稳固。

[0064] 第二辅助支架6为U形架，第二辅助支架6套设在第二支杆4上。第二辅助支架6为U形架可提高第二辅助支架6的结构强度，同时便于第二辅助支架6套设在第一支杆3上。

[0065] 第二辅助支架6包括依次连接的第七侧板61、第四连接板62和第八侧板63，第七侧板61和第八侧板63相对设置。即第二辅助支架6的U形开口与第四连接板62相对设置。第二支杆4上位于第七侧板61和第八侧板63之间，也就是说，第二辅助支架6可包裹第二支杆4上，以便第二支杆4上与第二辅助支架6连接稳固。

[0066] 在一些实施例中，第一支杆3的U形开口和第二支杆4的U形开口在第一方向上相对设置，第一辅助支架5的U形开口和第一支杆3的U形开口在第一方向上相对设置，第二辅助支架6的U形开口和第二支杆4的U形开口在第一方向上相对设置。由此，第一辅助支架5的U形开口可封盖第一支杆3的U形开口的一部分，第一辅助支架5与第一支杆3的一部分构成管

状的支撑部，第二辅助支架6的U形开口可封盖第二支杆4的U形开口的一部分，第二辅助支架6和第二支杆4的一部分构成管状的支撑部。

[0067] 例如，第一支杆3的U形开口朝向右侧，第二支杆4的U形开口朝向左侧，第一辅助支架5的U形开口朝向左侧，第二辅助支架6的U形开口朝向右侧。

[0068] 如图4所示，在一些实施例中，第一辅助支架5具有向外折弯的第一导向部511和第二导向部531。第一辅助支架5具有向外(远离U形开口)折弯的喇叭状第一导向部511和第二导向部531，可使得第一导向部511和第二导向部531的内表面作为导向斜面，以便第一辅助支架5便于套设在第一支杆3上。

[0069] 第二辅助支架6具有向外折弯的第三导向部611和第四导向部631。第二辅助支架6具有向外(远离U形开口)折弯的喇叭状第三导向部611和第四导向部6311，可使得第三导向部611和第四导向部631的内表面作为导向斜面，以便第二辅助支架6便于套设在第二支杆4上。

[0070] 如图4所示，在一些实施例中，第五侧板51和第六侧板53在第二方向上相对设置。第五侧板51在远离第三连接板52的一端构造成多个沿上下方向间隔设置的第一导向部511，第六侧板53在远离第三连接板52的一端构造成向外弯折的第二导向部531。其中，第一方向、第二方向和上下方向中的任两者相互垂直。第二方向可以是前后方向，前后方向如图1和图2中的箭头C所示。具体地，第五侧板51在远离第三连接板52的一端的向外折弯成多个沿上下方向间隔设置的第一导向部511，第六侧板53在远离第三连接板52的一端向外折弯成第二导向部531。

[0071] 第五侧板51位于相邻两个第一导向部511之间的部分为第一电机定位部512，第一电机定位部512上具有第一电机安装面512a。也就是说，第五侧板51上相邻两个第一导向部511之间且没有弯折(凸起)的部分可作为第一电机定位部512，第一电机定位部512的外表面可作为第一电机安装面512a，从而可使得电机安装时便于定位(第五侧板51上没有弯折的部位即是电机的安装部位)。第五侧板51上可具有多个第一导向部511(第一电机安装面512a)。

[0072] 例如，第一辅助支架5的U形开口朝向左侧，第五侧板51和第六侧板53均与前后方向垂直，第五侧板51位于第六侧板53的前侧，第五侧板51的左边缘向前折弯10°以便构成第一导向部511，第六侧板53的左边缘向后折弯10°以便构成第一导向部511。第五侧板51上位于相邻两个第一导向部511之间的部分为第一电机定位部512，第一电机安装面512a位于第一电机定位部512的外表面上。

[0073] 第七侧板61和第八侧板63在第二方向上相对设置。第七侧板61在远离第四连接板62的一端构造成多个沿上下方向间隔设置的第三导向部611，第八侧板63在远离第四连接板62的一端构造成向外弯折的第四导向部631。具体地，第七侧板61在远离第四连接板62的一端的边缘向外折弯成多个沿上下方向间隔设置的第三导向部611，第八侧板63在远离第四连接板62的一端的边缘向外折弯成第四导向部631。

[0074] 第七侧板61位于相邻两个第三导向部611之间的部分为第二电机定位部612，第二电机定位部612上具有第二电机安装面612a。也就是说，第七侧板61上相邻两个第三导向部611之间且没有弯折(凸起)的部分可作为第二电机定位部612，第二电机定位部612的外表面可作为第一电机安装面512a，从而可使得电机安装时便于定位(第七侧板61上没有弯折

的部位即是电机的安装部位)。第七侧板61上可具有多个第三导向部611(第二电机安装面612a)。

[0075] 例如,第二辅助支架6的U形开口朝向右侧,第七侧板61和第八侧板63均与前后方向垂直,第七侧板61位于第八侧板63的前侧,第七侧板61的右边缘向前折弯10°以便构成第三导向部611,第八侧板63的右边缘向后折弯10°以便构成第三导向部611。第七侧板61上位于相邻两个第三导向部611之间的部分为第一电机定位部512,第二电机安装面612a)位于第七侧板61位于相邻两个第三导向部611的外表面上。

[0076] 可选地,第一电机安装面512a和第二电机安装面612a中的每一者均为平面,第一电机安装面512a和第二电机安装面612a共面。

[0077] 如图4所示,在一些实施例中,第一辅助支架5(第一电机定位部512)上设有第一定位孔54和第一连接孔55,第一定位孔54和第一连接孔55均贯穿第一电机安装面512a。具体地,第一定位孔54和第一连接孔55沿第二方向延伸。例如,第一定位孔54和第一连接孔55沿前后方向延伸,第一定位孔54用于电机定位,电机可通过穿过第一连接孔55的螺栓与第一电机定位部512连接。

[0078] 第二辅助支架6(第二电机定位部612)上设有第二定位孔64和第二连接孔65,第二定位孔64和第二连接孔65均贯穿第二电机安装面612a。具体地,第二定位孔64和第二连接孔65沿第二方向延伸。例如,第二定位孔64和第二连接孔65沿前后方向延伸,第二定位孔64用于电机定位,电机可通过穿过第二连接孔65的螺栓与第二电机定位部612连接。

[0079] 如图6所示,中间横梁7沿第一方向延伸,中间横梁7的一端与第一支杆3连接,中间横梁7的另一端与第二支杆4连接。例如,中间横梁7沿左右方向延伸,中间横梁7的左端部与第一支杆3连接,中间横梁7的右端部与第二支杆4连接。中间横梁7与第一支杆3和第二支杆4连接可进一步增加根据本实用新型实施例的电机支架100的刚度。

[0080] 如图6所示,在一些实施例中,中间横梁7包括依次连接的第一连接段71、第二连接段72和第三连接段74。

[0081] 第二连接段72沿第一方向延伸,第一连接段71和第三连接段74在第一方向上相对设置,第一支杆3和第二支杆4在第一方向上位于第一连接段71和第三连接段74之间。第一连接段71与第一支杆3连接,第一支杆3和第二支杆4均与第二连接段72连接,第三连接段74与第二支杆4连接。由此,可使得中间横梁7与第一支杆3和第二支杆4连接更加稳固。

[0082] 例如,第一支杆3和第二支杆4在左右方向上位于第一连接段71和第三连接段74之间。第一连接段71与第一支杆3的左侧面连接,第一支杆3与第二连接段72的左端部连接,第二支杆4与第二连接段72的右端部连接,第三连接段74与第二支杆4右侧面连接。

[0083] 如图6所示,在一些实施例中,第二连接段72的上边缘和下边缘均向外(远离第一支杆3和第二支杆4的方向)弯折以便形成中间横梁折弯部73,中间横梁折弯部73沿第一方向延伸。第二连接段72的中间横梁折弯部73可增加第二连接段72的结构强度。例如,第二连接段72的上边缘和下边缘均向前弯90°折以便形成中间横梁折弯部73。

[0084] 如图1、图2和图8所示根据本实用新型实施例的电机支架100还包括第一加强条81、第二加强条82、第三加强条83和第四加强条84。

[0085] 第一加强条81的下端部与第一支杆3的上端部301连接,第一加强条81的上端部与上支撑板1连接,第一加强条81的延伸方向与上下方向相交。即第一加强条81倾斜地设在第

一支杆3和上支撑板1上。第二加强条82的下端部与第二支杆4的上端部401连接，第二加强条82的上端部与上支撑板1连接，第二加强条82的延伸方向与上下方向相交。即第二加强条82倾斜地设在第二支杆4和上支撑板1上。

[0086] 第一加强条81和第二加强条82可使得上支撑板1与第一支杆3和第二支杆4连接稳固，防止上支撑板1向上或向下翻转。

[0087] 第三加强条83的上端部与第一支杆3的下端部302连接，第三加强条83的下端部与下底板2连接，第三加强条83的延伸方向与上下方向相交。即第三加强条83倾斜地设在第一支杆3和下底板2上。第四加强条84的上端部与第二支杆4的下端部402连接，第四加强条84的下端部与下底板2连接，第四加强条84的延伸方向与上下方向相交。即第四加强条84倾斜地设在第一支杆3和下底板2上。

[0088] 第三加强条83和第四加强条84可使得下底板2与第一支杆3和第二支杆4连接稳固，防止下底板2向上或向下翻转。

[0089] 如图1、图2和图8所示，在一些实施例中，第一支杆3、第二支杆4和上支撑板1在第一方向上位于第一加强条81和第二加强条82之间。第一支杆3、第二支杆4和下底板2在第一方向上位于第三加强条83和第四加强条84之间。由此，可降低第一加强条81、第二加强条82、第三加强条83和第四加强条84阻挡进入上支撑板1、第一支杆3、第二支杆4和下底板2之间限定出的进风口的风量。例如，第一支杆3、第二支杆4和上支撑板1在左右方向上位于第一加强条81和第二加强条82之间，第一支杆3、第二支杆4和下底板2在左右方向上位于第三加强条83和第四加强条84之间。

[0090] 其中，第一加强条81、第二加强条82、第三加强条83和第四加强条84中每一者设有向外(远离第一支杆3和第二支杆4)折弯的加强条折弯部，第一加强条81、第二加强条82、第三加强条83和第四加强条84中每一者的加强条折弯部与其沿延伸方向相同。第一加强条81、第二加强条82、第三加强条83和第四加强条84中每一者的加强条折弯部可增加其自身的结构强度。

[0091] 本实用新型还提出了一种空调，据本实用新型实施例的空调包括电机和根据本实用新型实施例的电机支架100，电机安装在电机支架100上。

[0092] 因此，根据本实用新型实施例的空调具有电机支架100刚度高和电机定位精度高、电机安装后稳定性高、噪音小和风轮进风量大的优点。

[0093] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元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实用新型的限制。

[0094] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是至少两个，例如两个，三个等，除非另有明确具体的限定。

[0095] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固

定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接或彼此可通讯；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0096] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触，或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0097] 在本实用新型中，术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外，在不相互矛盾的情况下，本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0098] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例，可以理解的是，上述实施例是示例性的，不能理解为对本实用新型的限制，本领域的普通技术人员在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

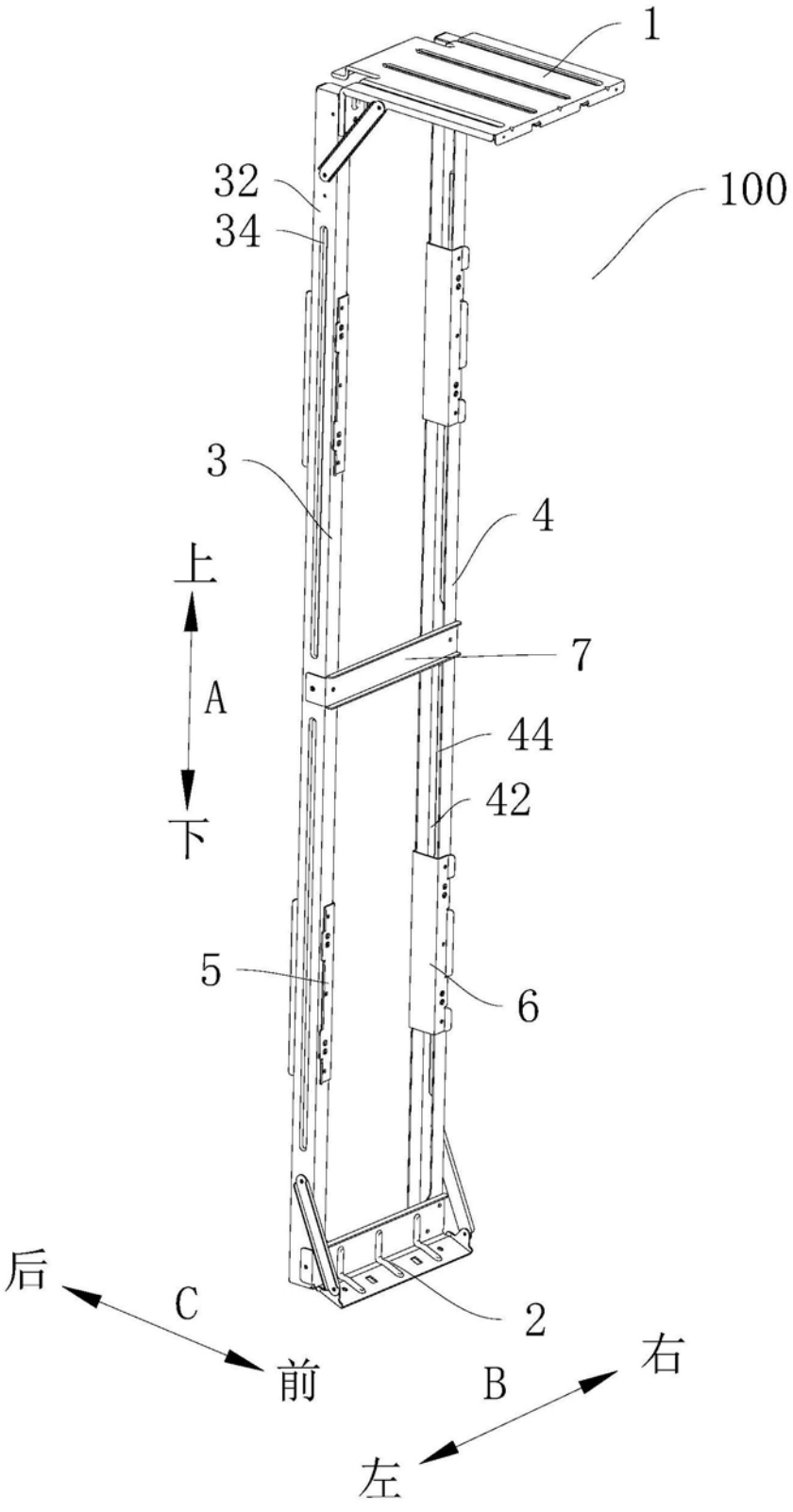


图1

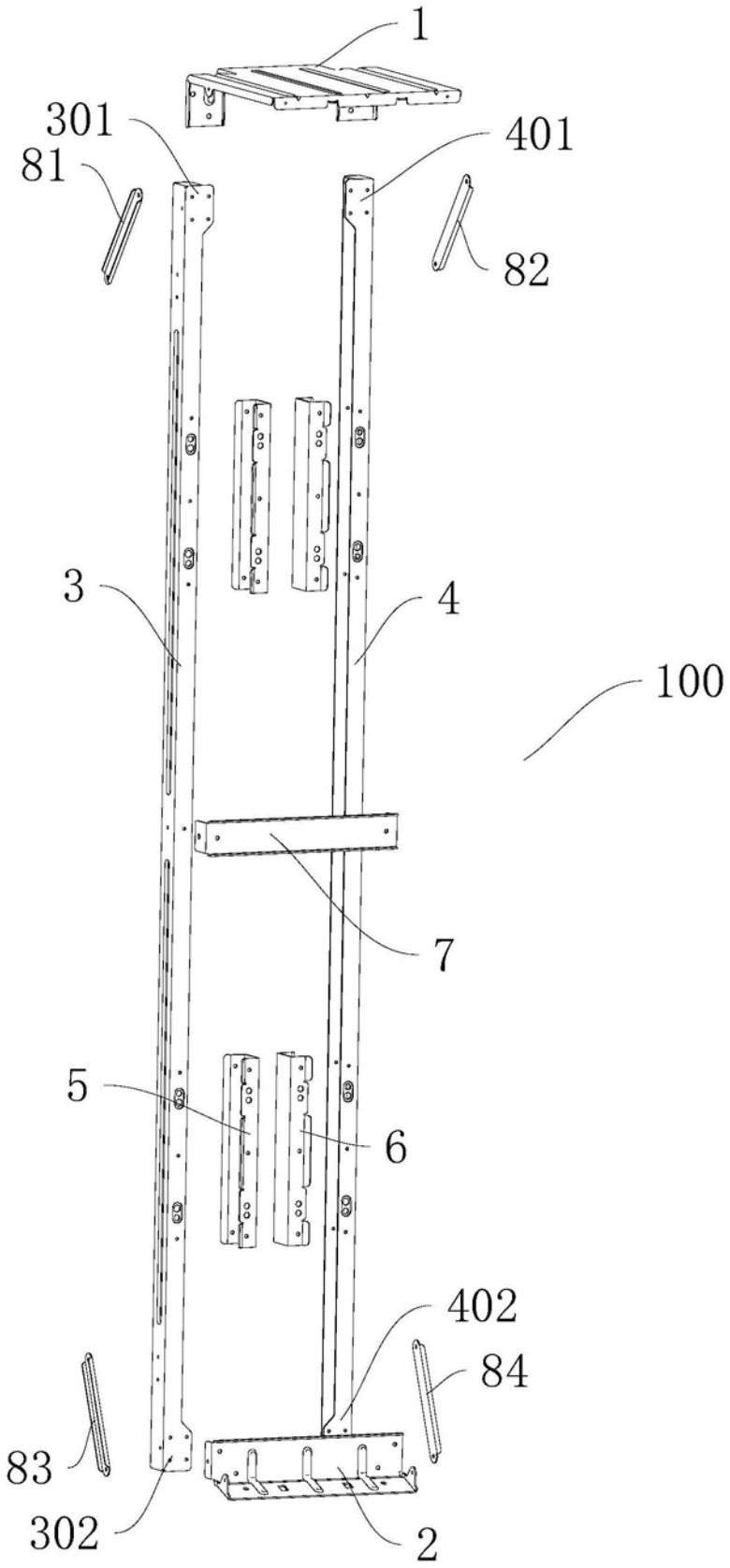


图2

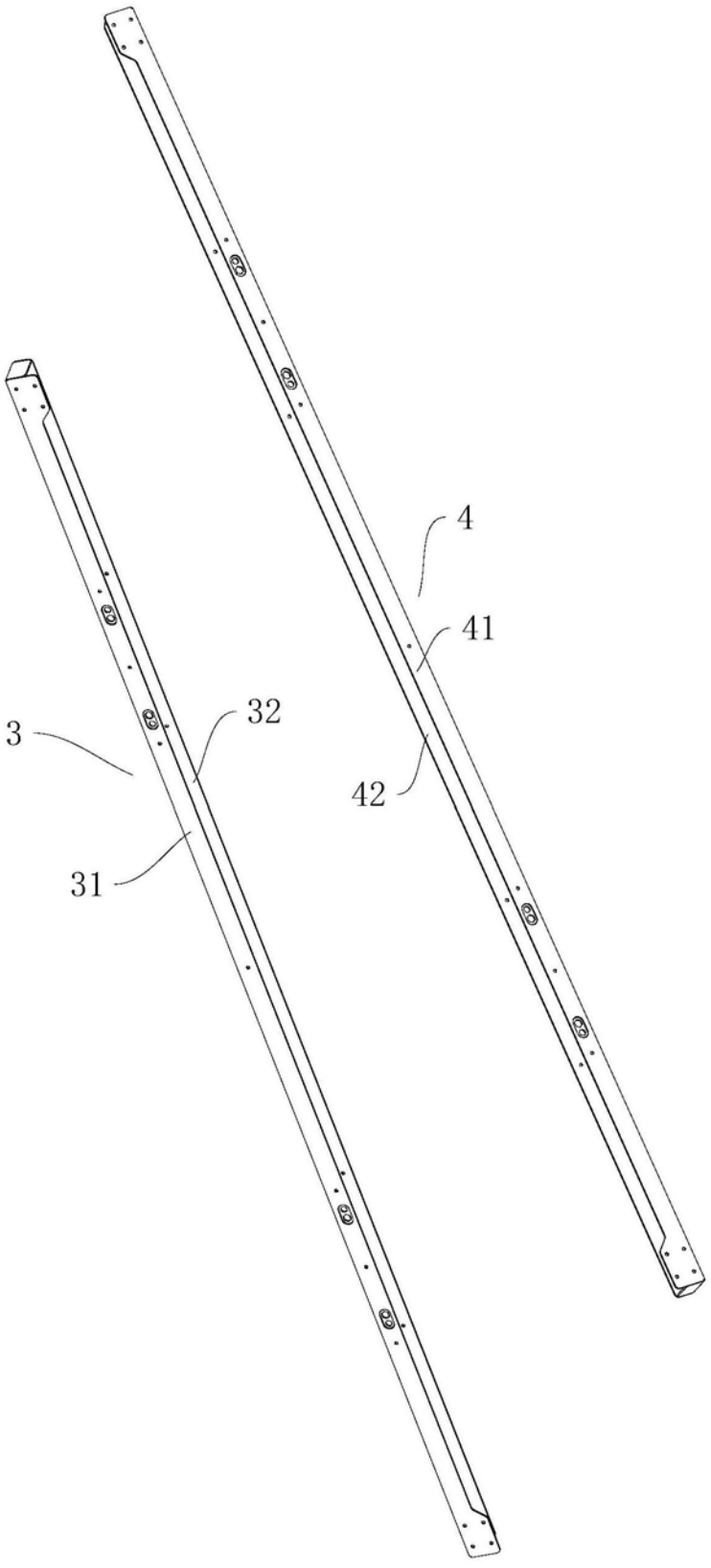


图3

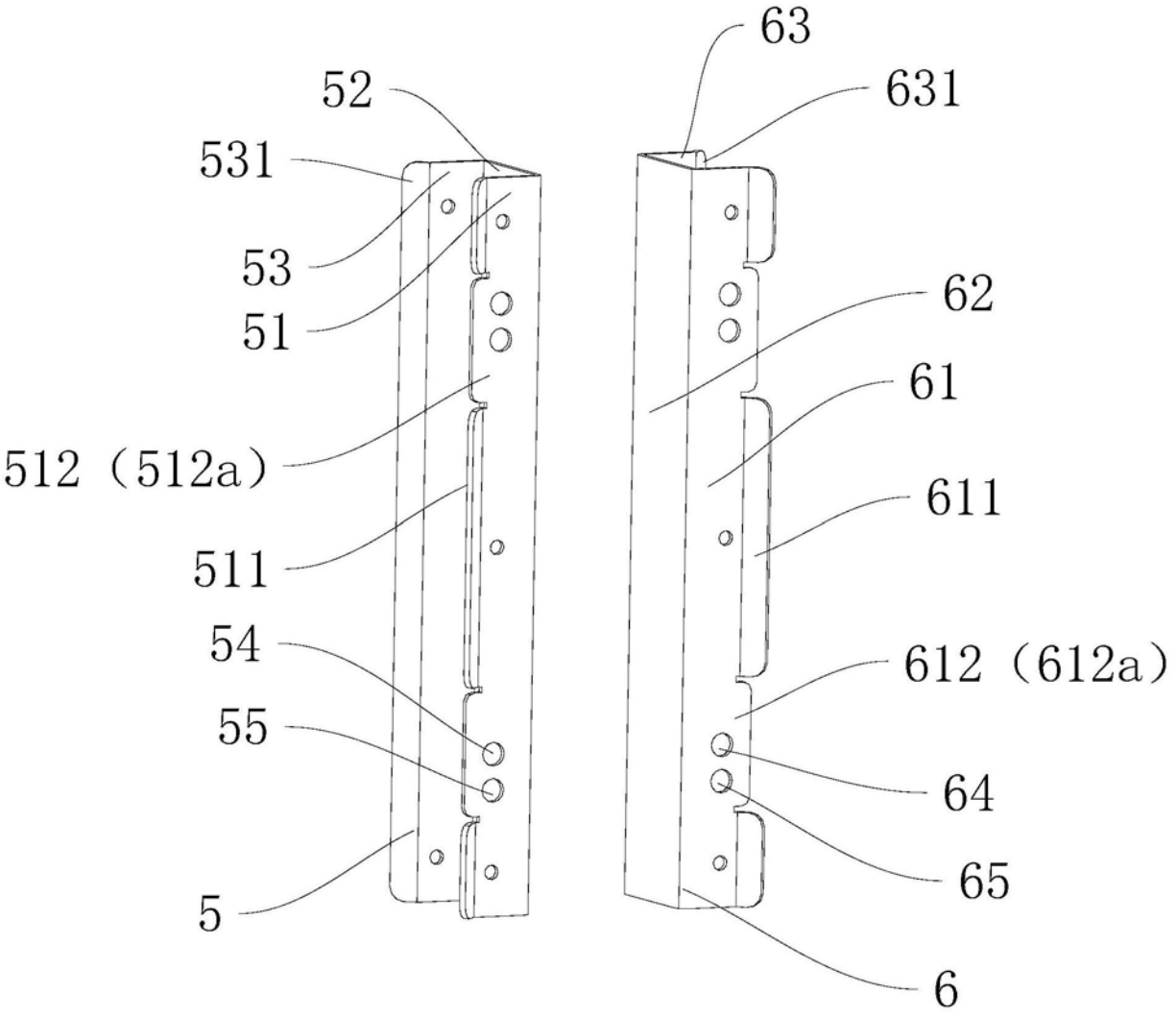

63
631
52
531
53
51
62
61
512（512a）
611
511
54
612（612a）
55
64
65
5
6

图4

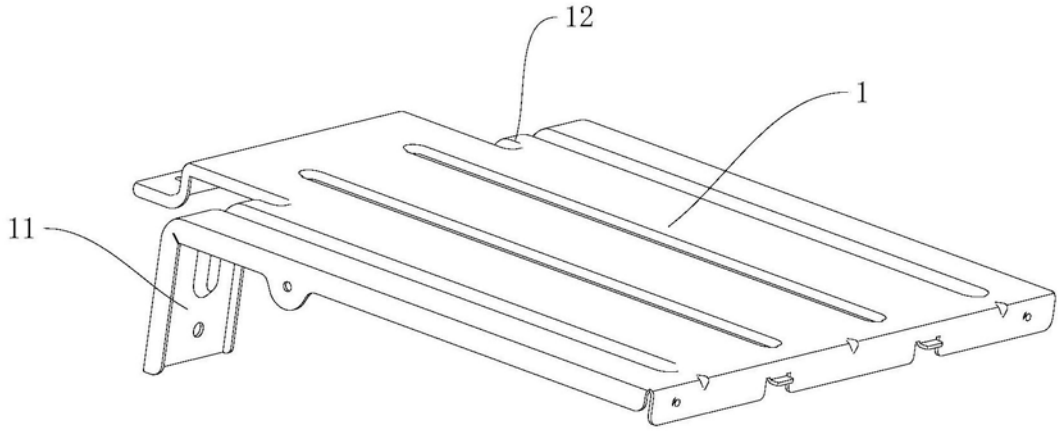

12
1
11

图5

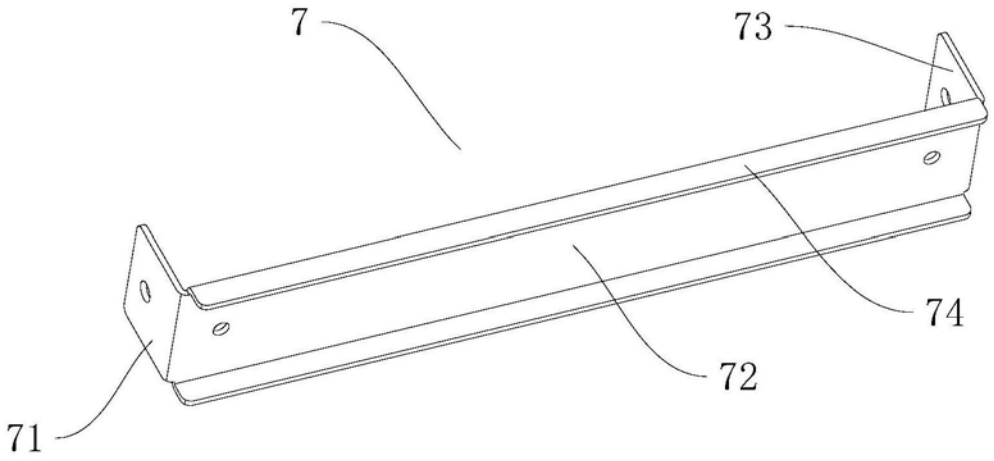


图6

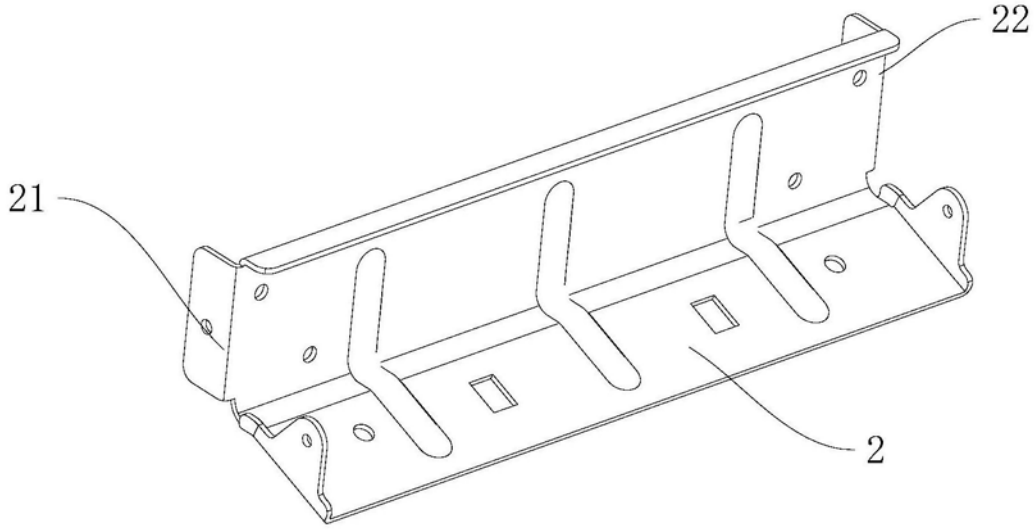


图7

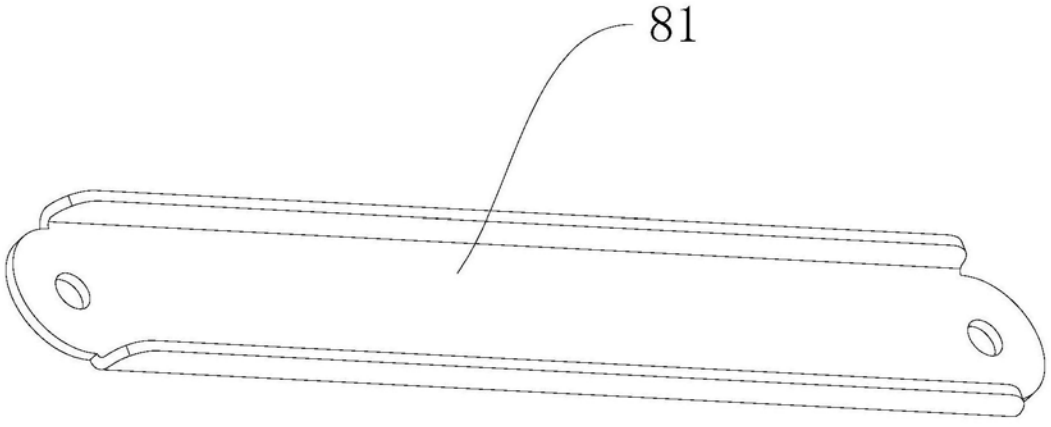


图8