

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202546946 U

(45) 授权公告日 2012. 11. 21

(21) 申请号 201220061566. 1

(22) 申请日 2012. 02. 23

(73) 专利权人 广东志高暖通设备股份有限公司
地址 528200 广东省佛山市南海区里水镇胜利村河塍沙村民小组自编 1 号

(72) 发明人 张万荣 高德福 付明刚

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 曹志霞 李赞坚

(51) Int. Cl.

F24F 1/06 (2011. 01)

F24F 1/56 (2011. 01)

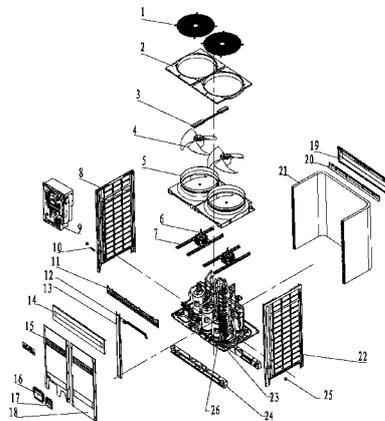
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 6 页

(54) 实用新型名称

变频多联机空调系统室外机

(57) 摘要

本实用新型公开一种变频多联机空调系统室外机,包括整体成型的底盘、整体成型的左侧板、整体成型的右侧板、整体成型的机脚、面板组件,其中,左侧板、右侧板设置在底盘两侧,机脚设于底盘下方,面板组件设置底盘前面,在左侧板、右侧板、底盘、面板组件连接后形成的空间中设有轴流风叶、导风圈、顶盖、电机、电机支架、管路部件,所述底盘、左侧板、右侧板均设有加强筋。本实用新型的变频多联机空调系统室外机由于对结构进行合理设置,能够提高整体强度,各主要零件连接结构合理,使受力均匀,共同承载,提升产品的质量稳定性可靠性,在满足既定承载要求下使用了重量更轻的材料,装配方便,生产效率高,降低了产品成本,提升产品的市场竞争力。



1. 一种变频多联机空调系统室外机,其特征在于,包括整体成型的底盘、整体成型的左侧板、整体成型的右侧板、整体成型的机脚、面板组件,其中,左侧板、右侧板设置在底盘两侧,机脚设于底盘下方,面板组件设置在底盘前面,在左侧板、右侧板、底盘、面板组件连接后形成的空间中设有轴流风叶、导风圈、顶盖、电机、电机支架、管路部件,所述底盘、左侧板、右侧板均设有加强筋。

2. 如权利要求1所述的变频多联机空调系统室外机,其特征在于,所述底盘上设有多个凹槽及凸起的加强筋。

3. 如权利要求1所述的变频多联机空调系统室外机,其特征在于,左侧板与右侧板上均分布有多个长方形的翻边孔。

4. 如权利要求1所述的变频多联机空调系统室外机,其特征在于,还包括前上横梁及后横梁,均与左侧板及右侧板固定。

5. 如权利要求4所述的变频多联机空调系统室外机,其特征在于,导风圈固定在前上横梁和后横梁上。

6. 如权利要求1所述的变频多联机空调系统室外机,其特征在于,所述面板组件包括左面板及右面板以及设置于左面板及右面板上方的上面板。

7. 如权利要求1所述的变频多联机空调系统室外机,其特征在于,还包括设于左侧板及右侧板上方的覆盖顶盖的防护网。

8. 如权利要求1所述的变频多联机空调系统室外机,其特征在于,所述机脚为一面开放的箱体状。

9. 如权利要求1所述的变频多联机空调系统室外机,其特征在于,所述机脚包括预部、底部及两侧部,所述预部、底部与侧部交叠连接。

10. 如权利要求1所述的变频多联机空调系统室外机,其特征在于,所述电机支架的主体的截面为倒U形。

变频多联机空调系统室外机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及制冷空调设备技术领域,尤其涉及一种变频多联机空调系统室外机。

背景技术

[0002] 目前,常见的大功率多联机空调系统室外机,其机体组成结构复杂,由于各组成部件结构设计的不合理,强度不足,同时由于结构的复杂性,使得制造工艺性较差,生产成本高,导致该产品没有市场竞争力。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型的目的在于,提供一种变频多联机空调系统室外机,通过对结构进行合理设计,简化结构,降低成本。

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型采用如下技术方案来实现上述目的:

[0005] 一种变频多联机空调系统室外机,包括整体成型的底盘、整体成型的左侧板、整体成型的右侧板、整体成型的机脚、面板组件,其中,左侧板、右侧板设置在底盘两侧,机脚设于底盘下方,面板组件设置在底盘前面,在左侧板、右侧板、底盘、面板组件连接后形成的空间中设有轴流风叶、导风圈、顶盖、电机、电机支架、管路部件,所述底盘、左侧板、右侧板均设有加强筋。

[0006] 优选地,所述底盘上设有多个凹槽及凸起的加强筋。

[0007] 优选地,左侧板与右侧板上均分布有多个长方形的翻边孔。

[0008] 优选地,还包括前上横梁及后横梁,均与左侧板及右侧板固定。

[0009] 优选地,导风圈固定在前上横梁和后横梁上。

[0010] 优选地,还所述面板组件包括左面板及右面板以及设置于左面板及右面板上方的上面板。

[0011] 优选地,还包括设于左侧板及右侧板上方的覆盖顶盖的防护网。

[0012] 优选地,所述机脚为一面开放的箱体状。

[0013] 优选地,所述机脚包括预部、底部及两侧部,所述预部、底部与侧部交叠连接。

[0014] 优选地,所述电机支架的主体的截面为倒U形。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的变频多联机空调系统室外机由于对结构进行合理设置,底盘、机脚、左侧板、右侧板均为整块钣金材料冲压而成,零部件较少,同时底盘的底面以及机脚、左侧板、右侧板上均设有加强筋,以提高结构的强度,制造工艺性好,各主要零件连接结构合理,使受力均匀,共同承载,提升产品的质量稳定性可靠性,在满足既定承载要求下使用重量更轻的材料,同时装配方便,生产效率高,降低了产品成本,提升产品的市场竞争力。

附图说明

- [0016] 图 1 为本实用新型变频多联机空调系统室外机的一优选实施例的整机分解图；
- [0017] 图 2 为图 1 中底盘的结构示意图；
- [0018] 图 3 为图 1 中机脚的结构示意图；
- [0019] 图 4 为图 1 中左侧板的结构示意图；
- [0020] 图 5 为图 4 中左侧板背面的结构示意图；
- [0021] 图 6 为图 1 中右侧板的结构示意图；
- [0022] 图 7 为图 6 中右侧板背面的结构示意图；
- [0023] 图 8 为图 1 中上面板的结构示意图；
- [0024] 图 9 为图 8 中上面板背面的结构示意图；
- [0025] 图 10 为图 1 中左面板的结构示意图；
- [0026] 图 11 为图 1 中右面板的结构示意图。

具体实施方式

[0027] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案，下面结合附图和一优选实施例对本实用新型作进一步的详细说明。

[0028] 如图 1 所示，本实施例中的变频多联机空调系统室外机包括防护网 1、顶盖 2、机顶梁 3、轴流风叶 4、导风圈 5、电机 6、电机支架 7、左侧板 8、电控盒 9、传感器支架 10、前上横梁 11、前下横梁 12、立柱 13、上面板 14、左面板 15、出管盖板 16、出管盖板 17、右面板 18、上面板 19、后横梁 20、冷凝器 21、右侧板 22、底盘 23、机脚 24、出线孔盖 25 及管路系统 26。

[0029] 其中，参见图 2，底盘 23 由整块钣金冲压而成，其底面通过成型工艺形成复杂的凹凸起伏的结构，包括有众多凹槽及凸起，提高了整个底盘的抗弯强度和抗扭强度，达到了在满足既定承载要求下节约材料的效果。同时，底盘上的凸起的位置被设计为机体内元器件的安装位置，使得机内元器件拆装方便，定位准确；底盘左前部开有一矩形孔，用于安装连接管路和电气线。

[0030] 参见图 3，机脚 24 由整块钣金冲压成一面开放的盒状，两面相交处有包边加强，压有贯通三面的加强筋；机脚上还开有便于叉车运输的孔。

[0031] 参见图 4、图 5，左侧板的主体面上开有大面积的、用于换热器通风的矩形翻边孔，无开孔区域压有不同方向的加强筋，侧板顶部有用于支撑顶盖的折边 a，折边上有三角筋，还开有出线孔，用于安装连接线路；出线孔上与出线孔盖 25 连接。参见图 6、图 7，右侧板与左侧板的结构相同，此处不再赘述。

[0032] 前上横梁 11 和后横梁 20 分别位于机体上部前后，通过挂钩和螺孔固定在左侧板 8 和右侧板 22 上，前上横梁 11 和后横梁 20 上部有折边，用于支撑导风圈 5；前上横梁 11 和后横梁 20 下部有折边，用于支撑电机支架 7；前上横梁 11 前面有用于支撑电控盒 9 的挂钩。

[0033] 电机支架 7 用于支撑电机 6，其主体部分截面为倒 U 形，使其具有良好的抗弯效果，在既定的承载要求下，节约了材料，减轻了产品重量。

[0034] 导风圈 5 和顶盖 2 为注塑件，导风圈 5 通过其下底面和下部的螺孔固定在前上横梁 11 和后横梁 20 上，其作用是与由电机 6 带动的轴流风叶 4 共同控制本机的风量。

[0035] 机体前面从上横梁 11 至底盘 23 垂直安装有立柱 13。

[0036] 上面板 14、左面板 15 和右面板 18 位于机体的前面，分别固定在左侧板 8 和右侧板

22 上。上面板 14、左面板 15 和右面板 18 的结构均为直板状,设置地便于装配、便于生产,其中上面板的结构参见图 8、图 9,左面板 15 的结构参见图 10,右面板的结构参见图 11。其中,上面板上部有 3 道折边 b,第 2 道折边与其两侧的折边有 4mm 的间隙,装配时上面板自上向下,使左右侧板向内的折边穿过该缝隙,顶到第 1 道折边上,此时上面板便在正确的装配位置上,使装配者可以方便的拧入螺钉加固。左面板 15 和右面板 18 下部各有一段小折边,底盘 23 上对应位置有两个小缺口,装配时将左面板 15 和右面板 18 上的小折边插到底盘 23 上的缺口中,再通过左面板 15 和右面板 18 上的各六个螺孔可将其固定到位。左面板 15 和右面板 18 安装到位,可以遮当住上面板 14 的四颗螺钉,使机体外观更为简洁、美观。机体后上部安装的上面板 19 与前面的上面板 14 通用。左面板 15 上安装有出管盖板 16 和出管盖板 17,出管盖板 16 和出管盖板 17 上冲有槽,使其可以去除中间的一部分钣金,用于安装空调连接管路。

[0037] 以上对本实用新型进行了详细介绍,文中应用具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

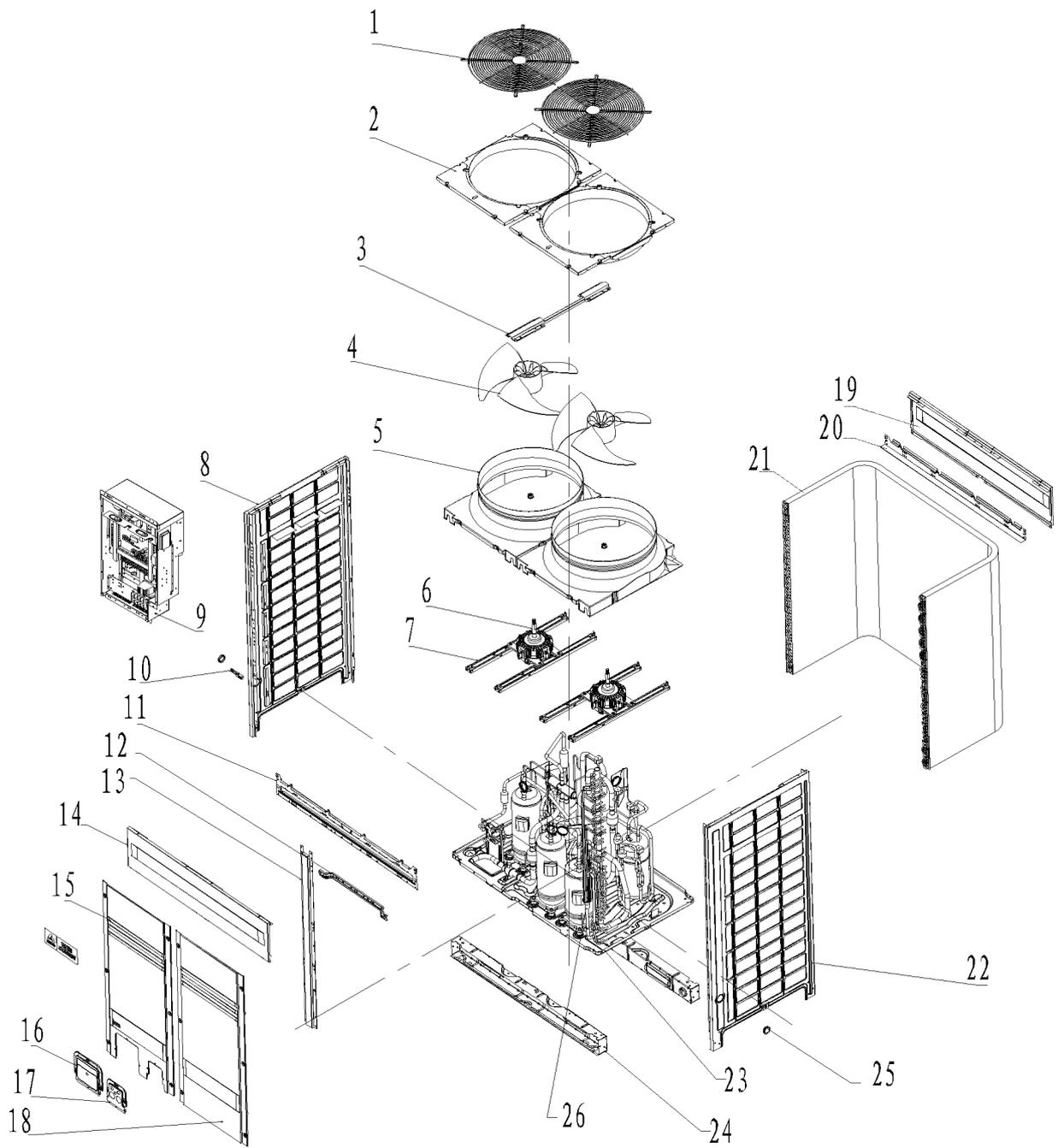


图 1

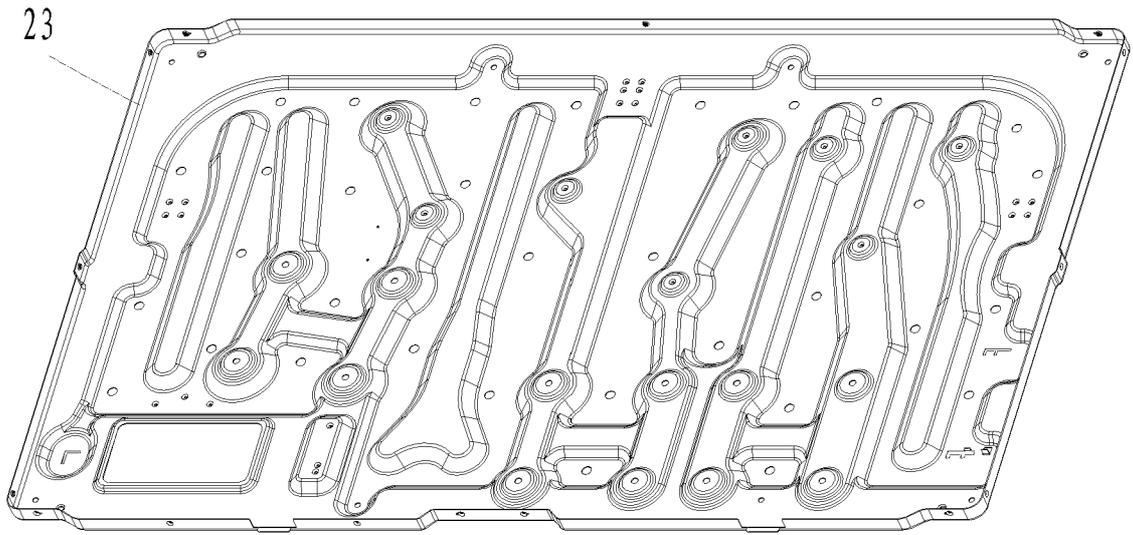


图 2

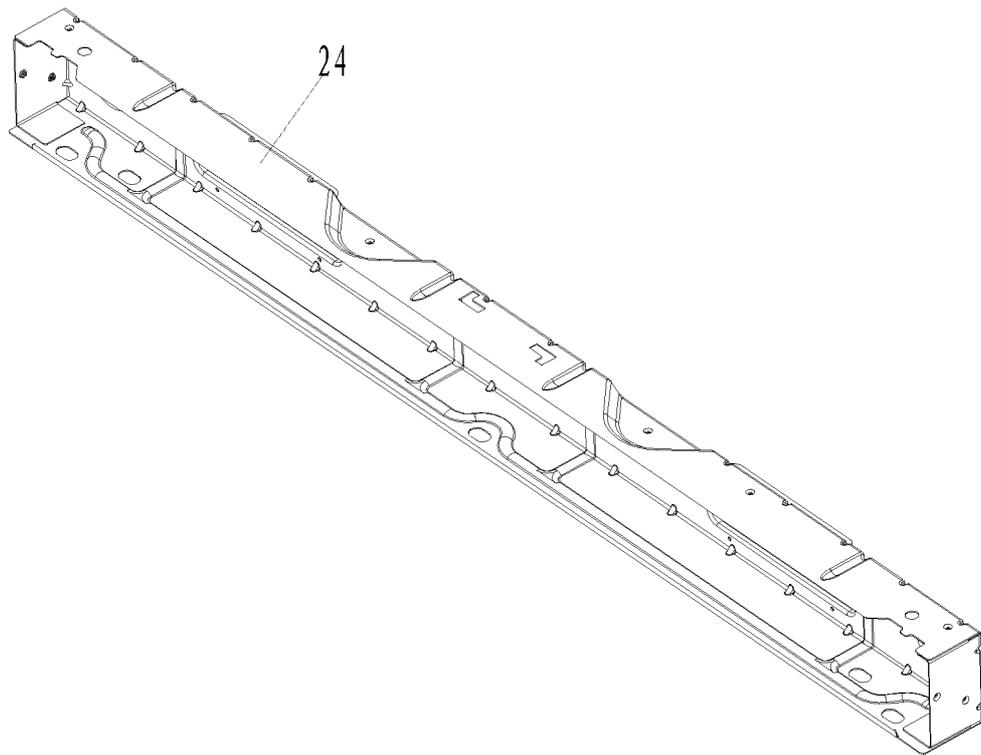


图 3

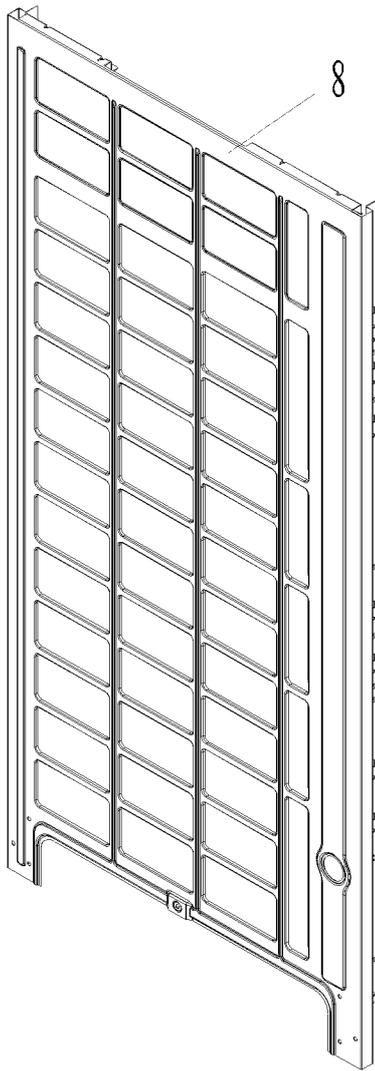


图 4

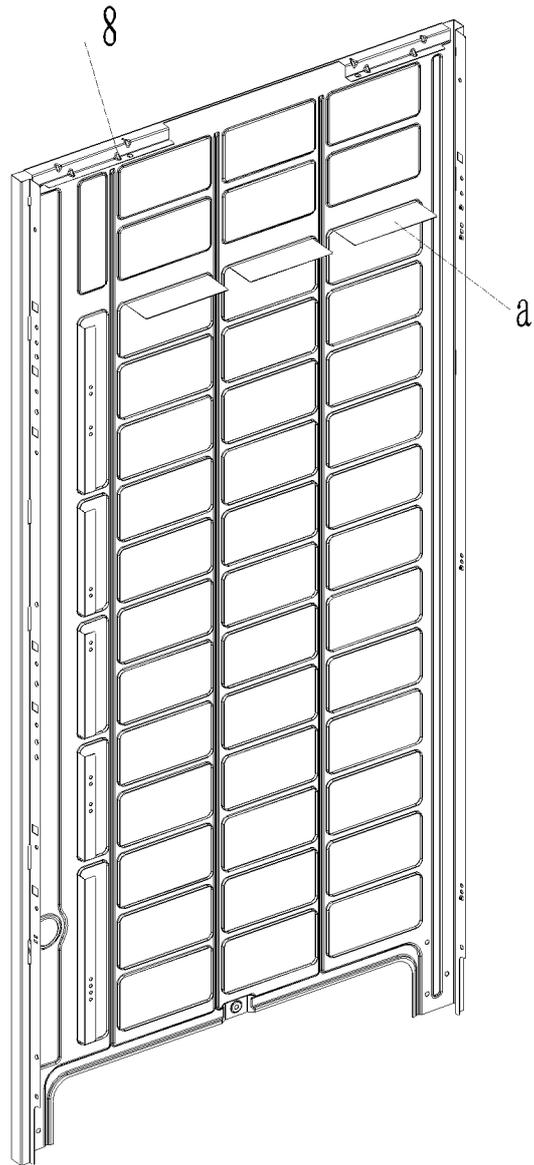


图 5

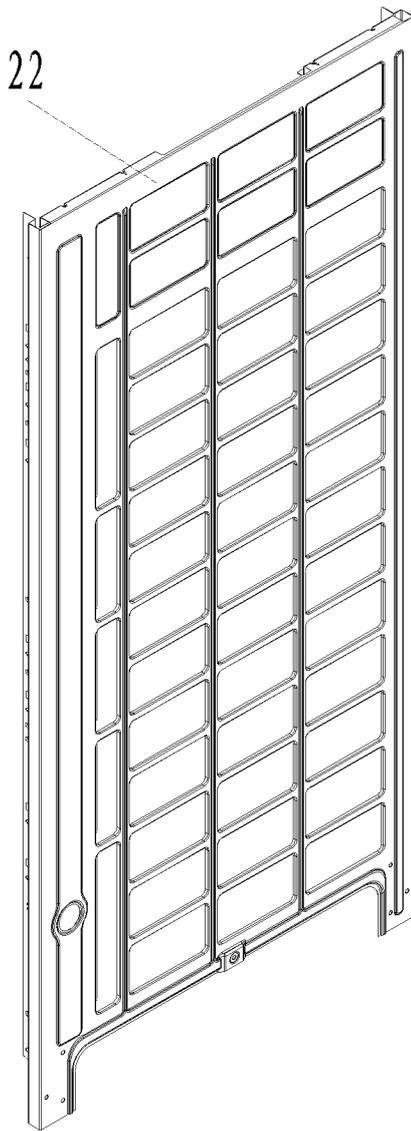


图 6

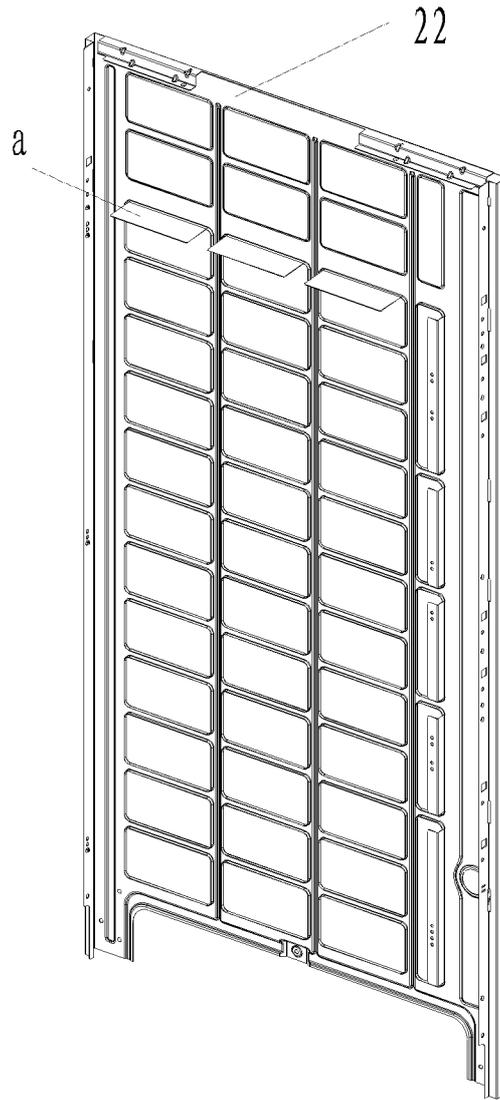


图 7

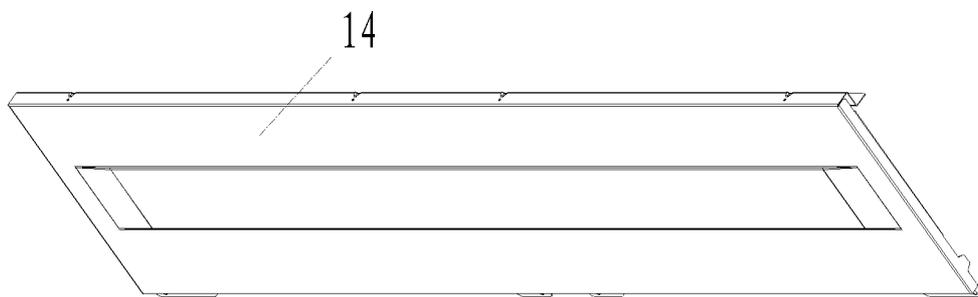


图 8

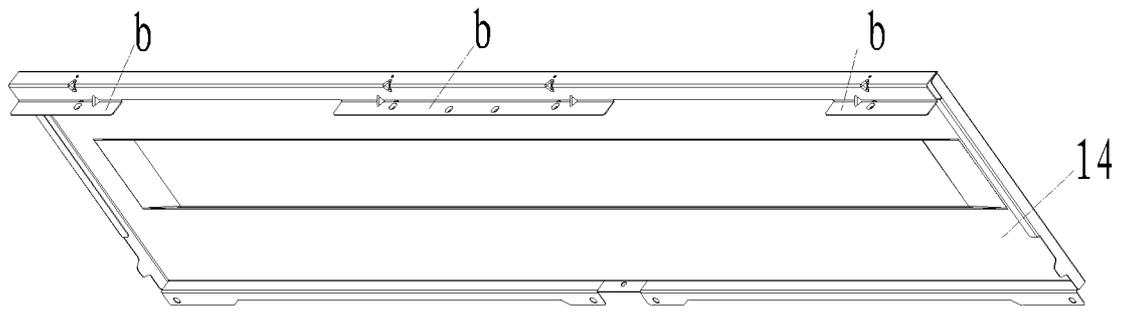


图 9

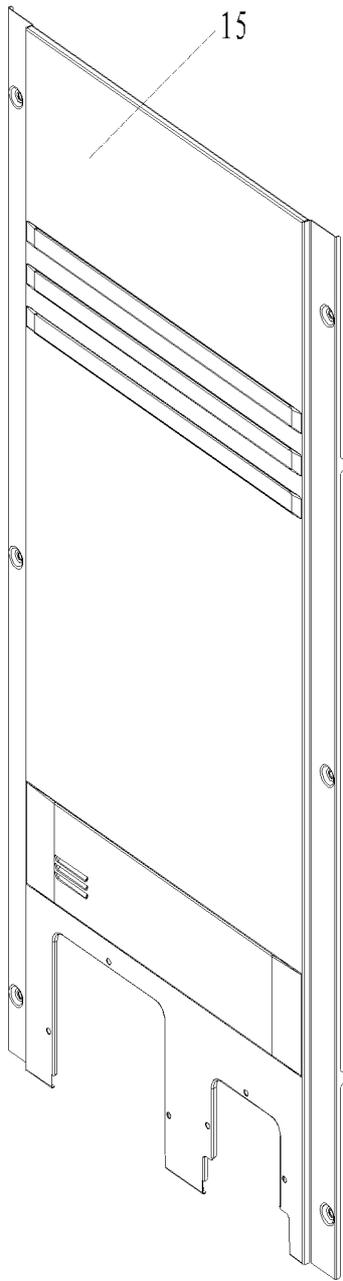


图 10

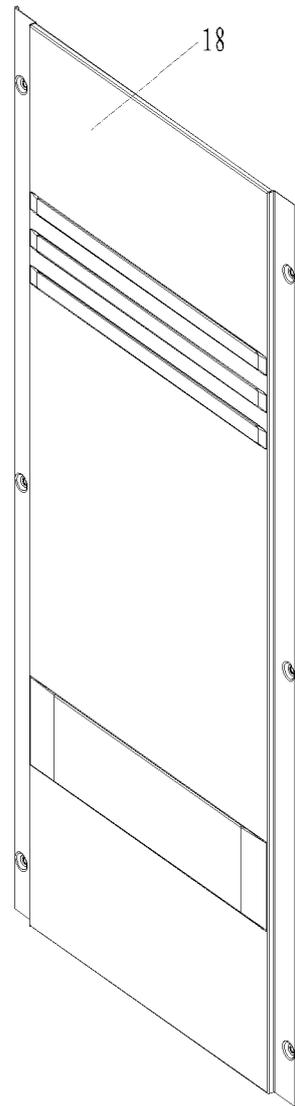


图 11