(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217011422 U
(45)授权公告日 2022.07.19

(21)申请号 202220406767.4

(22)申请日 2022.02.25

(73)专利权人 索尔实业(集团)有限公司
地址 518000 广东省深圳市福田区福田街道福安社区深南大道4013号兴业银行大厦4层整层

(72)发明人 曹以松

(74)专利代理机构 深圳市中科创为专利代理有限公司 44384
专利代理师 王建成 谭雪婷

(51)Int.Cl.
H05K 5/02(2006.01)
H05K 7/20(2006.01)

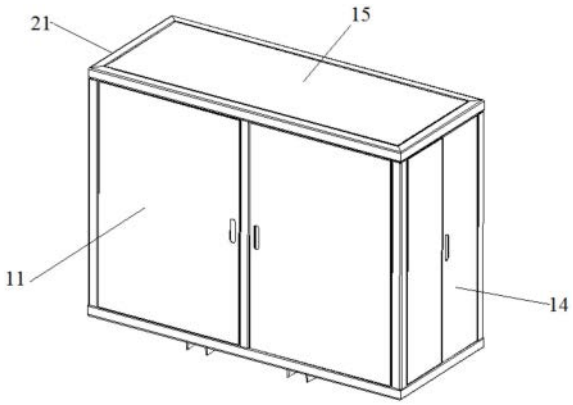
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种拼接式高效散热机柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种拼接式高效散热机柜,包括矩形框组件,安装于矩形框组件上的前侧板、后侧板、左侧板、右侧板、顶板及底板;矩形框组件包括相互连接的固定柱,相邻两固定柱之间安装一三角加强筋;底板通过螺丝固定于矩形框组件底部,前侧板和右侧板分别设置为铰接于矩形框组件上的双开门结构;顶板、左侧板及后侧板可拆卸安装于矩形框组件上,顶板、左侧板及后侧板边缘分别设有与矩形框组件的固定柱侧面贴合的折边,任一折边上均匀安装有若干弹性定位件,固定柱侧面开设有与弹性定位件一一对应的定位孔;左侧板还安装有若干散热风扇,后侧板均匀开设有若干散热孔。本实用新型技术方案改善现有机柜的装配结构,方便安装和拆卸,降低生产成本。



CN 217011422 U

1.一种拼接式高效散热机柜，其特征在于，包括矩形框组件，安装于所述矩形框组件上的前侧板、后侧板、左侧板、右侧板、顶板及底板；所述矩形框组件包括相互连接的固定柱，相邻两固定柱之间安装一三角加强筋；所述底板通过螺丝固定于所述矩形框组件底部，所述前侧板和右侧板分别设置为铰接于所述矩形框组件上的双开门结构；所述顶板、左侧板及后侧板可拆卸安装于所述矩形框组件上，所述顶板、左侧板及后侧板边缘分别设有与所述矩形框组件的固定柱侧面贴合的折边，任一所述折边上均匀安装有若干弹性定位件，所述固定柱侧面开设有与所述弹性定位件一一对应的定位孔；所述左侧板还安装有若干散热风扇，所述后侧板均匀开设有若干散热孔。

2.如权利要求1所述的拼接式高效散热机柜，其特征在于，所述弹性定位件设置为弹簧柱塞。

3.如权利要求1所述的拼接式高效散热机柜，其特征在于，所述固定柱设置为铝型材一体结构，相邻两所述固定柱之间通过螺丝固定连接。

4.如权利要求1所述的拼接式高效散热机柜，其特征在于，所述前侧板和右侧板均设置为亚克力一体成型板状结构。

5.如权利要求1所述的拼接式高效散热机柜，其特征在于，所述散热风扇设置为两个，若干所述散热孔呈矩阵状均匀排布。

6.如权利要求5所述的拼接式高效散热机柜，其特征在于，任一所述散热孔的开口外侧增设一L型防尘挡板，且所述L型防尘挡板与所述后侧板之间构成一与所述散热孔连通的开口，所述开口朝向散热机柜底部。

一种拼接式高效散热机柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机柜技术领域，特别涉及一种拼接式高效散热机柜。

背景技术

[0002] 机柜是用于容纳电气或电子设备的独立式或自支撑的机壳。机柜一般配置门、可拆或不可拆的侧板和背板。机柜是电气设备中不可或缺的组成部分，是电气控制设备的载体。一般由冷轧钢板或合金制作而成。可以提供对存放设备的防水、防尘、防电磁干扰等防护作用。机柜一般分为服务器机柜、网络机柜、控制台机柜等。现有的机柜安装结构通常采用螺丝固定，各个侧板之间安装和拆卸不便，导致装配效率低，影响生产成本。

[0003] 因此，现有技术存在缺陷，需要改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的是提出一种拼接式高效散热机柜，旨在改善现有机柜的装配结构，方便安装和拆卸，降低生产成本。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提出的一种拼接式高效散热机柜，包括矩形框组件，安装于所述矩形框组件上的前侧板、后侧板、左侧板、右侧板、顶板及底板；所述矩形框组件包括相互连接的固定柱，相邻两固定柱之间安装一三角加强筋；所述底板通过螺丝固定于所述矩形框组件底部，所述前侧板和右侧板分别设置为铰接于所述矩形框组件上的双开门结构；所述顶板、左侧板及后侧板可拆卸安装于所述矩形框组件上，所述顶板、左侧板及后侧板边缘分别设有与所述矩形框组件的固定柱侧面贴合的折边，任一所述折边上均匀安装有若干弹性定位件，所述固定柱侧面开设有与所述弹性定位件一一对应的定位孔；所述左侧板还安装有若干散热风扇，所述后侧板均匀开设有若干散热孔。

[0006] 优选地，所述弹性定位件设置为弹簧柱塞。

[0007] 优选地，所述固定柱设置为铝型材一体结构，相邻两所述固定柱之间通过螺丝固定连接。

[0008] 优选地，所述前侧板和右侧板均设置为亚克力一体成型板状结构。

[0009] 优选地，所述散热风扇设置为两个，若干所述散热孔呈矩阵状均匀排布。

[0010] 优选地，任一所述散热孔的开口外侧增设一L型防尘挡板，且所述L型防尘挡板与所述后侧板之间构成一与所述散热孔连通的开口，所述开口朝向散热机柜底部。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：改善了现有机柜的装配结构，机柜整体结构采用固定柱拼接框结构，机柜门设置为铰接双开门结构，机柜侧板采用弹性定位件和定位孔卡接的可拆卸结构，方便快速装配和拆卸，保证结构稳定的同时，大大提升了装配效率，降低了生产成本。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例

或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0013] 图1为本实用新型机构整体机构示意图；

[0014] 图2为本实用新型机柜结构爆炸图；

[0015] 图3为本实用新型后侧板结构示意图；

[0016] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0017] 本实施例提出的一种拼接式高效散热机柜，参考图1和图2，包括矩形框组件，安装于所述矩形框组件上的前侧板11、后侧板12、左侧板13、右侧板14、顶板15及底板16；所述矩形框组件包括相互连接的固定柱21，相邻两固定柱21之间安装一三角加强筋3；所述底板16通过螺丝固定于所述矩形框组件底部，所述前侧板11和右侧板14分别设置为铰接于所述矩形框组件上的双开门结构；所述顶板15、左侧板13及后侧板12可拆卸安装于所述矩形框组件上，所述顶板15、左侧板13及后侧板12边缘分别设有与所述矩形框组件的固定柱21侧面贴合的折边17，任一所述折边17上均匀安装有若干弹性定位件18，所述固定柱21侧面开设有与所述弹性定位件18一一对应的定位孔22；所述左侧板13还安装有若干散热风扇4，所述后侧板12均匀开设有若干散热孔5。

[0018] 应当说明的是，本实施例改善了现有机柜的装配结构，机柜整体结构采用固定柱21拼接框结构，机柜门设置为铰接双开门结构，机柜侧板采用弹性定位件18和定位孔22卡接的可拆卸结构，方便快速装配和拆卸，保证结构稳定的同时，大大提升了装配效率，降低了生产成本。同时，本申请是对机柜装配结构做出的改进，机柜的工作原理和电路连接原理，包括风扇的工作原理均为本领域常规技术手段，且不是本申请的改进点，在此不再继续赘述。

[0019] 具体地，安装时，首先将固定柱21拼接为矩形框结构，本实施例中，固定柱21设置为铝型材一体结构，保证结构稳定的同时，有效降低了机柜重量，相邻两所述固定柱21之间通过螺丝固定连接，保证连接的稳定，且相邻两个固定柱21之间通过三角加强筋3进一步稳固，大大提升了结构的稳定性。

[0020] 矩形框组件拼接完成后，将底板16通过螺丝固定在其底部，前侧板11和右侧板14为双开柜门，可以采用现有技术中的合页铰接在矩形框上。

[0021] 而顶板15、左侧板13及后侧板12均通过其折边17的弹性定位件18与固定柱21的定位孔22卡接，应当说明的是，该三个侧板的尺寸与固定柱21拼接的固定框尺寸适配，安装时，折边17与固定柱21侧面紧密贴合，弹性定位件18具备弹性伸缩的端部凸出折边17表面，因此，安装时，弹性定位件18的端部会受到固定柱21内侧面的挤压，而被压缩至与折边17表面平齐，从而方便侧板插入固定框内，当安装到位后，弹性定位件18与定位孔22一一对应，此时，弹性定位件18失去固定柱21内侧面的挤压力，在自身弹性恢复力作用下伸出至定位孔22内，并与定位孔22卡接，从而将各个侧板安装在固定框内，同理，当需要拆除侧板时，只需从机柜内部用力将侧板顶出即可，保证施加的外力大于弹性定位件18与定位孔22的卡接力，即可将弹性定位件18再次压缩，方便将侧板取出，整个安装和拆卸过程方便，提升效率。

[0022] 进一步地，本实施例中，所述弹性定位件18设置为弹簧柱塞，弹簧柱塞为现有技术中的标准件，弹性效果好，耐磨损，方便安装和更换。

[0023] 进一步地，所述前侧板11和右侧板14均设置为亚克力一体成型板状结构，亚克力结构稳定性强，且具备一定透视性，方便实时观察机柜内部工作情况。

[0024] 进一步地，所述散热风扇4设置为两个，若干所述散热孔5呈矩阵状均匀排布，可以通过散热风扇4对机柜内部进行散热，机柜内部的热量可以通过散热孔5排出。

[0025] 进一步地，参考图3，任一所述散热孔5的开口外侧增设一L型防尘挡板6，且所述L型防尘挡板6与所述后侧板12之间构成一与所述散热孔5连通的开口，所述开口朝向散热机柜底部，通过设置L型防尘挡板6，保证热量可以从散热孔5排出的同时，可以防止外部灰尘进入机柜内，保证机柜正常使用，避免其使用寿命受到影响。

[0026] 以上仅为本实用新型的优选实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

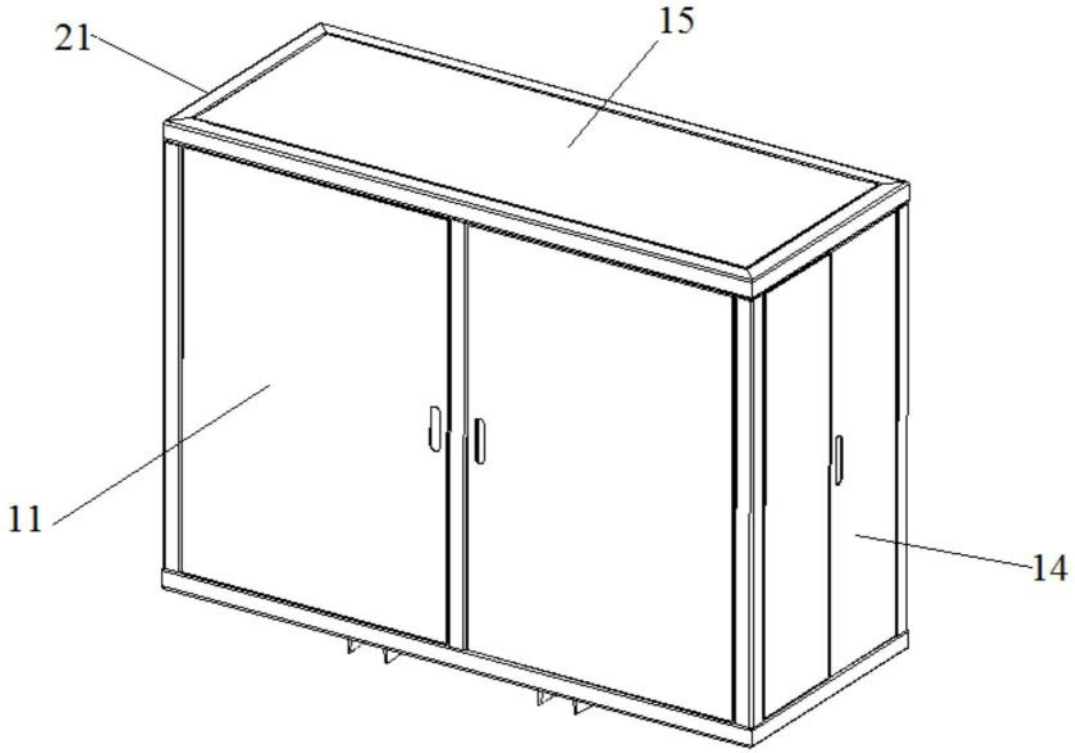


图1

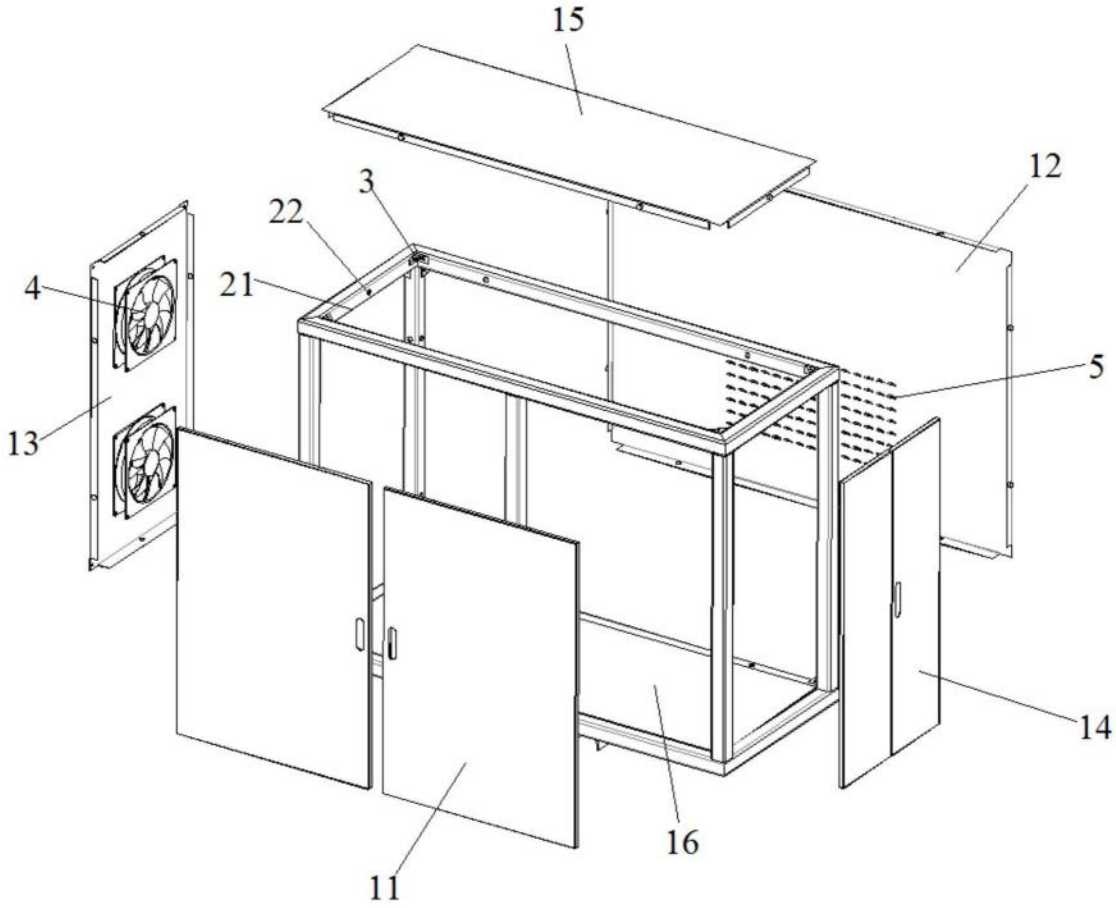


图2

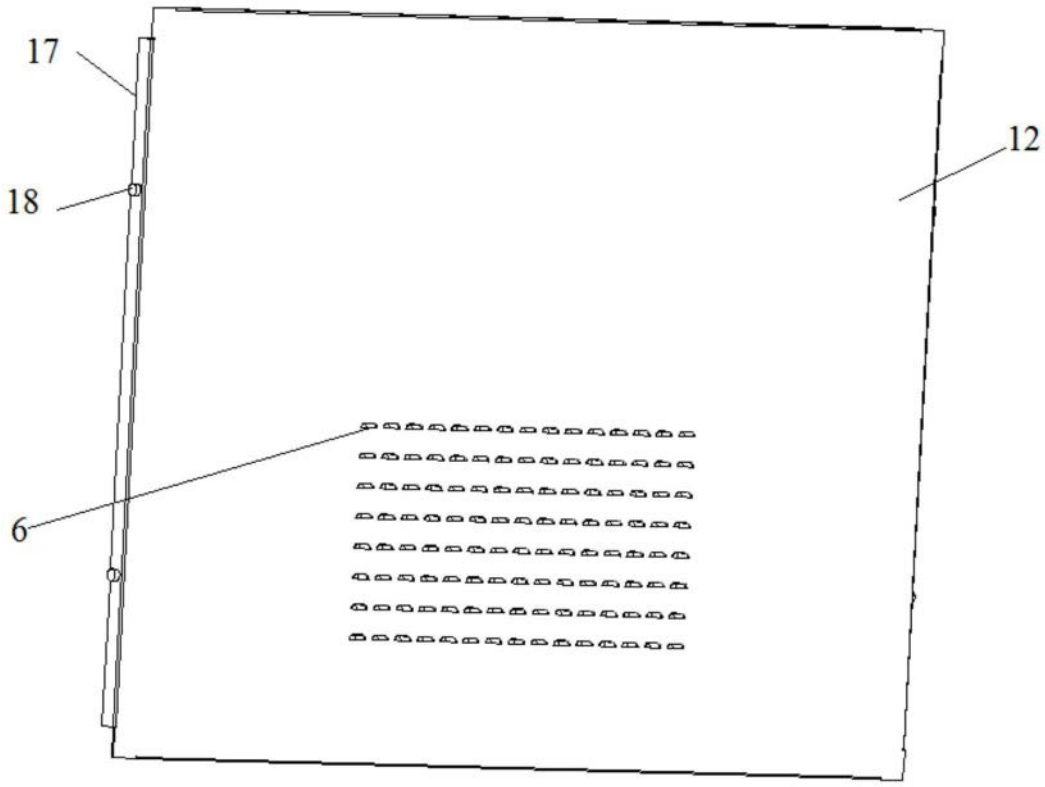


图3