



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103687411 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 26

(21) 申请号 201310619975. 8

(22) 申请日 2013. 11. 29

(71) 申请人 成都国蓉科技有限公司

地址 610000 四川省成都市高新区天宇路 2 号

(72) 发明人 万传彬 陆建国 王林 陈刚

李华 王云 樊宏坤

(51) Int. Cl.

H05K 7/14 (2006. 01)

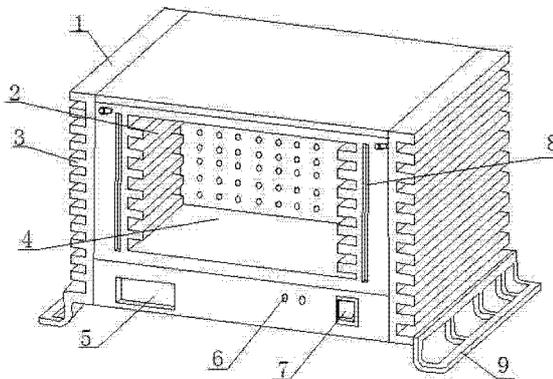
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种便于拆卸的安装箱

(57) 摘要

本发明公开了一种便于拆卸的安装箱,包括箱体,箱体下端连接有L型支撑板,箱体上端通过合页连接有活动盖,所述箱体内部设置有器件安装腔,所述箱体前端面内凹形成板卡安装腔,板卡安装腔与器件安装腔连通,所述板卡安装腔左、右两侧均设置有多个相同数目的隔条,所述任意两个相邻的隔条之间均留有安装间隙,所述器件安装腔内设置有隔板,隔板上相对设置有两个L型固定板,所述箱体前端面下部设置有指示灯孔和供电开关,所述箱体后端面还设置有进气孔和接线口。本发明设计的这种VPX板卡安装箱,结构简单,装卸方便,且散热性好。



1. 一种便于拆卸的安装箱,包括箱体(1),箱体(1)下端连接有 L 型支撑板(9),其特征在于:箱体(1) 上端通过合页(16) 连接有活动盖(10),所述箱体(1) 内部设置有器件安装腔(14),所述箱体(1) 前端面内凹形成板卡安装腔(4),板卡安装腔(4) 与器件安装腔(14) 连通,所述板卡安装腔(4) 左、右两侧均设置有多个相同数目的隔条(2),所述任意两个相邻的隔条(2) 之间均留有安装间隙,所述器件安装腔(14) 内设置有隔板(12),隔板(12) 上相对设置有两个 L 型固定板(15),所述箱体(1) 前端面下部设置有指示灯孔(6) 和供电开关(7),所述箱体(1) 后端面还设置有进气孔(17) 和接线口(18)。

2. 根据权利要求 1 所述的一种便于拆卸的安装箱,其特征在于:所述隔板(12) 上设置有多个通气孔(11)。

3. 根据权利要求 1 所述的一种便于拆卸的安装箱,其特征在于:所述箱体(1) 前端面上部位于板卡安装腔(4) 两侧还设置有转动卡板(13)。

4. 根据权利要求 1 所述的一种便于拆卸的安装箱,其特征在于:所述箱体(1) 左、右两端外侧均设置有散热板(3)。

5. 根据权利要求 1 所述的一种便于拆卸的安装箱,其特征在于:所述安装间隙为 5 毫米。

6. 根据权利要求 1 所述的一种便于拆卸的安装箱,其特征在于:所述箱体(1) 前端面下部还设置有标识槽(5)。

7. 根据权利要求 1 所述的一种便于拆卸的安装箱,其特征在于:所述箱体(1) 位于板卡安装腔(4) 的竖直端两侧还设置有板卡卡槽(8)。

一种便于拆卸的安装箱

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电源箱,更具体的说是涉及一种便于拆卸的 VPX 板卡安装箱。

背景技术

[0002] VPX 是一种新的总线技术,VPX 总线是 VITA(VME International Trade Association, VME 国际贸易协会)组织于 2007 年在其 VME 总线基础上提出的新一代高速串行总线标准。VPX 总线技术现在也逐渐用于信号处理领域,各种功能的 VPX 板卡也越来越多,VPX 板卡大多集中安装在一个安装箱内,由于安装箱内各个电器件较为密集,这就给装卸带来了不便,装卸常常需要将多个电器件装卸后才能对某个特定的电器件进行装卸,极为不便。

发明内容

[0003] 本发明提供了一种便于拆卸的安装箱,解决了以往安装箱装卸不便、结构较为密集的问题。

[0004] 为解决上述的技术问题,本发明采用以下技术方案:一种便于拆卸的安装箱,包括箱体,箱体下端连接有 L 型支撑板,箱体上端通过合页连接有活动盖,所述箱体内部设置有器件安装腔,所述箱体前端面内凹形成板卡安装腔,板卡安装腔与器件安装腔连通,所述板卡安装腔左、右两侧均设置有多个相同数目的隔条,所述任意两个相邻的隔条之间均留有安装间隙,所述器件安装腔内设置有隔板,隔板上相对设置有两个 L 型固定板,所述箱体前端面下部设置有指示灯孔和供电开关,所述箱体后端面还设置有进气孔和接线口。

[0005] 所述隔板上设置有多个通气孔。

[0006] 所述箱体前端面上部位于板卡安装腔两侧还设置有转动卡板。

[0007] 所述箱体左、右两端外侧均设置有散热板。

[0008] 所述安装间隙为 5 毫米。

[0009] 所述箱体前端面下部还设置有标识槽。

[0010] 所述箱体位于板卡安装腔的竖直端两侧还设置有板卡卡槽。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明设计的这种便于拆卸的安装箱,结构简单,装卸方便,可将内部电器件相互隔开,且散热性好,实用性强。

附图说明

[0012] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细说明。

[0013] 图 1 为本发明的正面结构示意图。

[0014] 图 2 为本发明活动盖打开的正面结构示意图。

[0015] 图 3 为本发明的背面结构示意图。

[0016] 图中的标号分别为:1、箱体;2、隔条;3、散热板;4、板卡安装腔;5、标识槽;6、指示灯孔;7、供电开关;8、板卡卡槽;9、L 型支撑板;10 活动盖;11、通气孔;12、隔板;13、转动

卡板 ;14、器件安装腔 ;15、L 型固定板 ;16、合页 ;17、进气孔 ;18、接线口。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0018] 实施例 1

如图 1 和图 2 所示的一种便于拆卸的安装箱,包括箱体 1,箱体 1 下端连接有 L 型支撑板 9,箱体 1 上端通过合页 16 连接有活动盖 10,所述箱体 1 内部设置有器件安装腔 14,所述箱体 1 前端面内凹形成板卡安装腔 4,板卡安装腔 4 与器件安装腔 14 连通,所述板卡安装腔 4 左、右两侧均设置有多个相同数目的隔条 2,所述任意两个相邻的隔条 2 之间均留有安装间隙,所述器件安装腔 14 内设置有隔板 12,隔板 12 上相对设置有两个 L 型固定板 15,所述箱体 1 前端面下部设置有指示灯孔 6 和供电开关 7,所述箱体 1 后端面还设置有进气孔 17 和接线口 18。

[0019] 本实施例板卡安装腔 4 用于安装 VPX 板卡,隔条 2 将板卡安装腔 4 分成多个安装区域,VPX 板卡安装在安装间隙内,板卡安装腔 4 在安装时会在器件安装腔 14 内部的隔板 12 上设置有一个连接 VPX 板卡的连接板,连接板通过 L 型固定板 15 固定,连接板上设置多个板卡插槽,VPX 板卡通过安装间隙直接插接在板卡插槽内,器件安装腔 14 其余的空间安装其他电器件,如散热风扇、电源或其他保护电路板等,指示灯孔 6 用于安装指示灯,供电开关 7 用于开断连接板的电源,进气孔 17 用于箱体 1 内部气体交换,达到散热目的,接线口 11 用于箱体 1 内部的电源线和信号线走线,箱体 1 采用绝缘导热材料如 PPS、PA、PTFE 或 PP 制成,具有绝缘性和导热性。本实施例将多个 VPX 板卡均安装在板卡安装腔 4 内并相互隔开,板卡之间互不影响,结构简单,装卸方便,且隔板 12 将 VPX 板卡与其它电器件隔开,互不影响,可以分开安装,装卸均极为方便。

[0020] 实施例 2

本实施例在实施例 1 的基础上优化了隔板,具体为:所述隔板 12 上设置多个通气孔 11。

[0021] 本实施例在隔板 12 上加设多个通气孔 11,进气孔 17 进入的冷空气可通过通气孔 11 对各个 VPX 板卡进行散热,从而可以保护 VPX 板卡。

[0022] 实施例 3

本实施例在实施例 1 或实施例 2 的基础上增加了以下结构:所述箱体 1 前端面上部位于板卡安装腔 4 两侧还设置有转动卡板 13。

[0023] 本实施例为了使得活动盖 10 在盖上时可以盖紧,所以在箱体 1 前端面上部位于板卡安装腔 4 两侧设置转动卡板 13,转动卡板 13 可以转动,当活动盖 10 盖上时,将转动卡板 13 转动从而卡紧活动盖 10,避免活动盖 10 处于活动状态而影响使用。

[0024] 实施例 4

本实施例在实施例 3 的基础上增加了以下结构:所述箱体 1 左、右两端外侧均设置有散热板 3。

[0025] 本实施例在箱体 1 上加设散热板 3,用于增加箱体 1 与外界的接触面积,从而增加了散热面积,提高了散热效果。

[0026] 实施例 5

本实施例在实施例 4 的基础上优化了以下结构：所述安装间隙为 5 毫米。

[0027] 本实施例中，VPX 板卡的厚度一般为 2-4 毫米，板卡端部设置有 5 毫米的连接板，为了达到一定的密封性，板卡在插入插槽后连接板最好能将整个间隙封闭，不仅可以防尘，还可以保护板卡上的电器件，所以将安装间隙设为 5 毫米，在保证板卡安装稳定性的同时还可减少每个板卡的占地面积，起到一定的防尘效果。

[0028] 实施例 6

本实施例在上述任一实施例的基础上做了进一步优化，具体为：所述箱体 1 前端面下部还设置有标识槽 5。

[0029] 本实施例的标识槽 5 内可以贴入标注有安装箱的插槽型号、用电情况或箱体型号等标识牌，便于识别和使用。

[0030] 实施例 7

实施例 7 为本发明的最优实施例

本实施例在上述任一实施例的基础上增加了以下结构：所述箱体 1 位于板卡安装腔 4 的竖直端两侧还设置有板卡卡槽 8。

[0031] 本实施例的板卡卡槽 8 可与 VPX 板卡上的连接板配合，连接板两端可设置卡扣，卡扣直接卡紧在板卡卡槽 8 内，从而可以固定板卡，增加板卡整体安装的稳定性。

[0032] 如上所述即为本发明的实施例。本发明不局限于上述实施方式，任何人应该得知在本发明的启示下做出的结构变化，凡是与本发明具有相同或相近的技术方案，均落入本发明的保护范围之内。

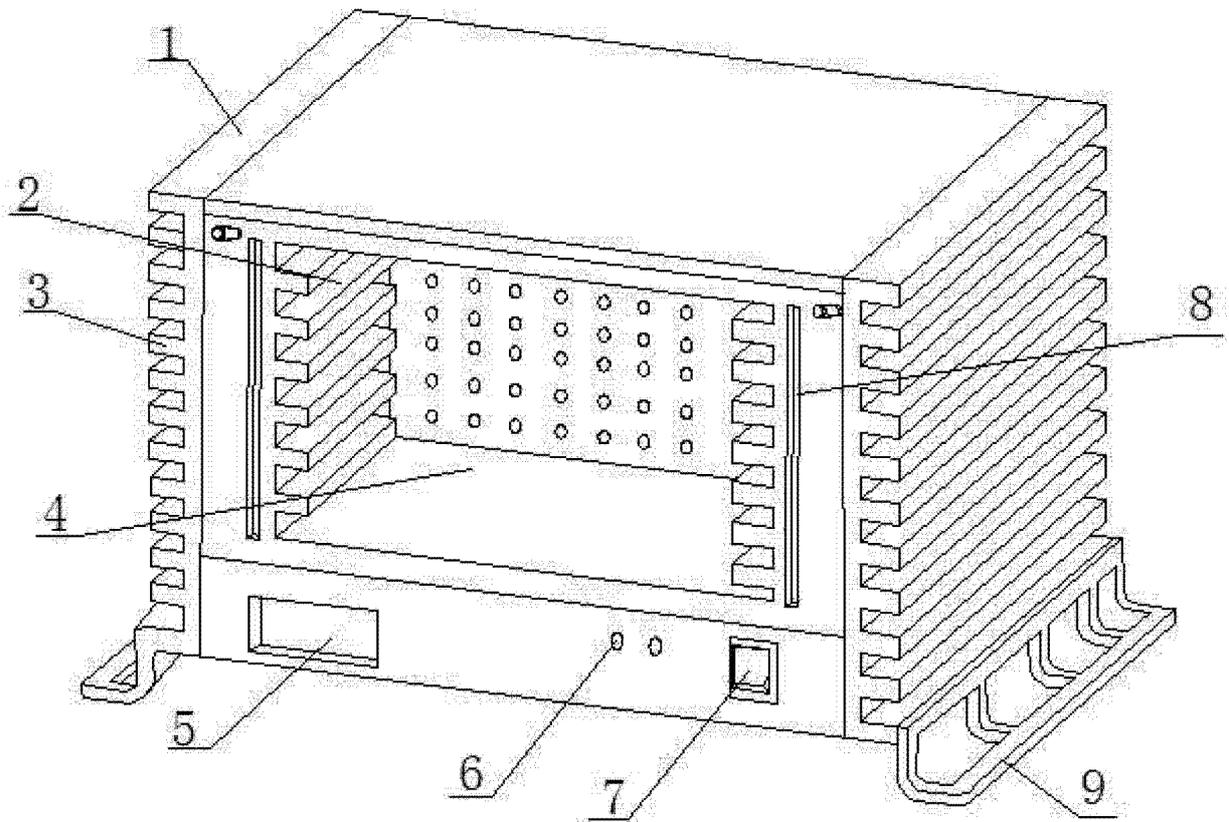


图 1

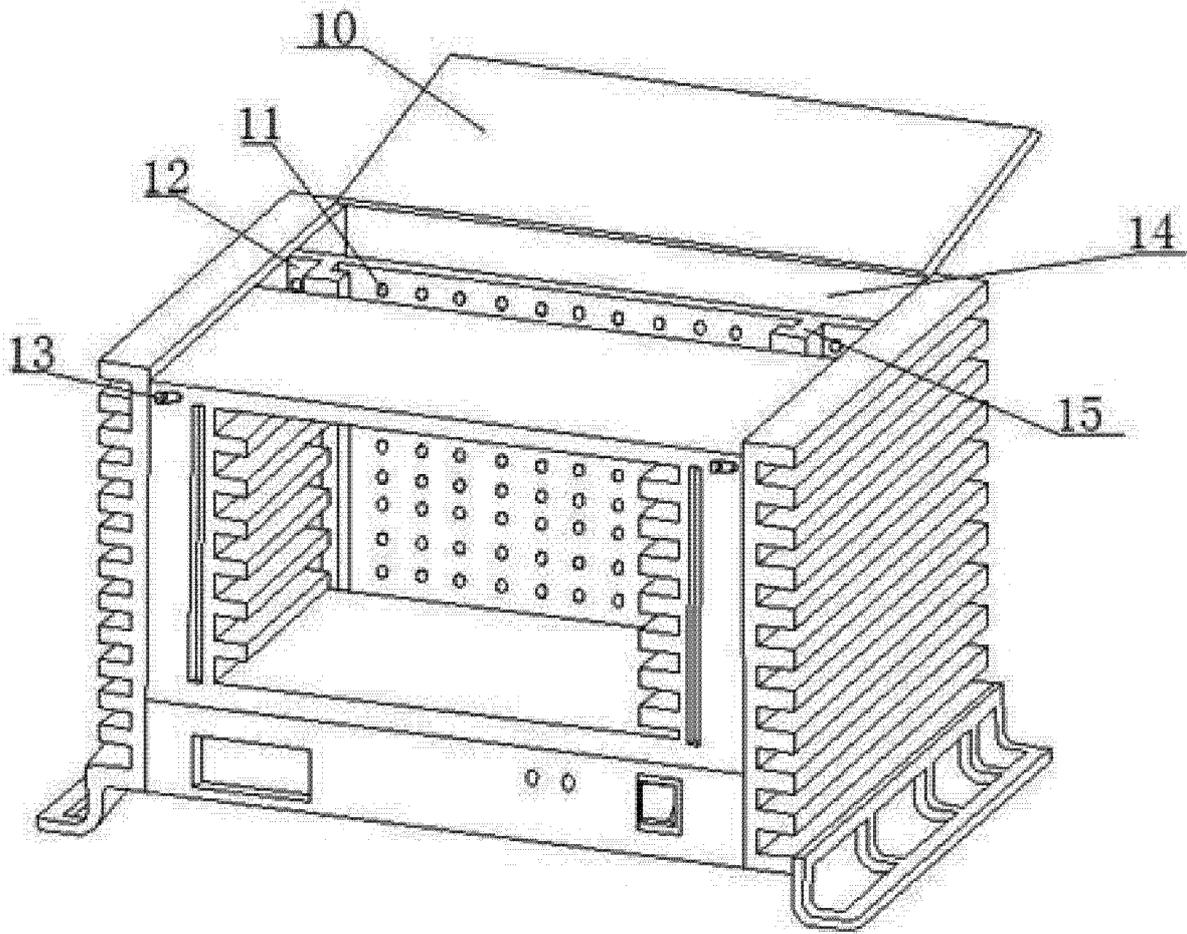


图 2

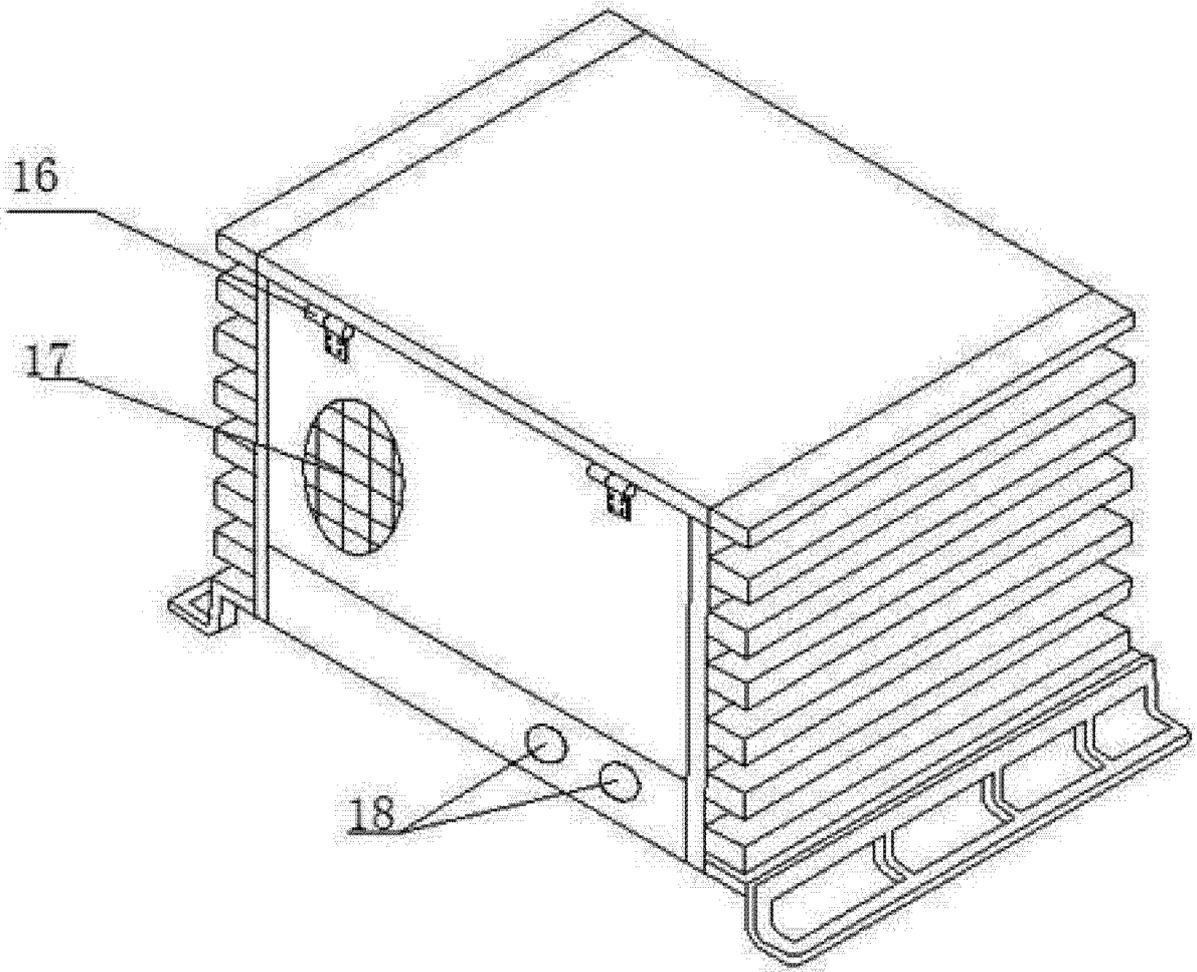


图 3