



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109616876 A

(43)申请公布日 2019. 04. 12

(21)申请号 201811470212.0

(22)申请日 2018.12.04

(71)申请人 贵州天义电器有限责任公司
地址 563002 贵州省遵义市随阳路33号

(72)发明人 黄剑

(74)专利代理机构 中国航空专利中心 11008
代理人 杜永保

(51)Int.Cl.
H02B 1/26(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)

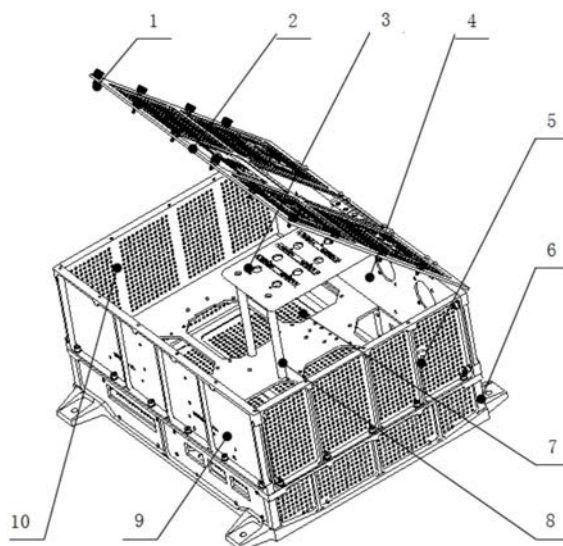
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)发明名称

一种配电箱

(57)摘要

本发明所述的配电箱,由前面板、后面板、左侧板、右侧板、底座、底板、盖板、安装板、合页和松不脱螺钉等通过紧固件机械连接组合构成的一个盒式结构。优化配电箱的结构,进行每个零组件优化设计,面板合理采用加强筋及蜂窝孔,兼顾配电箱的机械强度、重量和散热等要求;配电箱采用上下分层设计,上层为器件层,下层为布线层。提高了产品的安全性和维修性,方便配电箱外场维护;配电箱盖板与主体采用合页进行机械连接,并通过松不脱螺钉与配电箱主体进行紧固。杜绝维修过程中盖板上标准件遗失等现象,且盖板易卸,无需专用工具,仅手拧即可拆除,方便配电箱外场维护;配电箱盖板上根据实际使用情况绘制电气接口示意图,便于用户安装使用。



1. 一种配电箱,由松不脱螺钉(1)、盖板(2)、安装板(3)、前面板(4)、左侧板(5)、底座(6)、底板(7)、支柱(8)、后面板(9)、右侧板(10)和合页(11)组成,其特征在于:所述配电箱通过紧固件机械连接组合构成盒式结构,所述盖板(2)、左侧板(5)、右侧板(10)底座(6)采用加强筋及蜂窝孔,所述配电箱采用上下分层设计,其中上层为器件层,下层为布线层;所述盖板(2)与配电箱主体采用合页(11)进行机械连接,并通过松不脱螺钉(1)与配电箱主体进行紧固,盖板(2)上根据需求绘制电气接口。

一种配电盒

技术领域：

[0001] 本发明所述的配电盒用于航空领域，特别是涉及大功率机上配电盒领域使用，重量轻、维修性、安全性和自然散热等性能较高。具体为一种配电盒。

背景技术：

[0002] 配电盒是一种航空控制装置的结构部件，用于机上大功率供电控制装置。现有的控制装置重量重、维修性、安全性和自然散热等性能差，随着新一代航空控制装置对重量、维修性、安全性和自然散热等性能要求的提高，需对航空接触器进行创新。为了适应航空接触器体积小、重量轻、功率密度大的要求，新型的配电盒的开发势在必行。

发明内容：

[0003] 本发明主要对航空配电盒进行结构创新、优化设计，通过结构创新和优化使之重量轻、维修性、安全性和自然散热等性能等较高。

[0004] 技术方案：

[0005] 本发明所述的一种配电盒，由松不脱螺钉(1)、盖板(2)、安装板(3)、前面板(4)、左侧板(5)、底座(6)、底板(7)、支柱(8)、后面板(9)、右侧板(10)和合页(11)组成，通过紧固件机械连接组合构成盒式结构，所述盖板(2)、左侧板(5)、右侧板(10)底座(6)采用加强筋及蜂窝孔，兼顾配电盒的机械强度、重量和散热要求；所述配电盒采用上下分层设计，其中上层为器件层，下层为布线层；所述盖板(2)与配电盒主体采用合页(11)进行机械连接，并通过松不脱螺钉(1)与配电盒主体进行紧固，盖板(2)上根据需求绘制电气接口。

[0006] 本发明所述的配电盒的有益效果是：优化设计后一方面使产品机械强度和散热性能提高，减少了配电盒的重量；另一方面配电盒设计为上下两层式架构，在满足配电盒机械强度和种类要求的同时提高了产品的维修性和安全性，解决了配电盒重量轻、维修性、安全性和自然散热等性能高的新要求，现已被某航空配电盒采用。

附图说明：

[0007] 图1是配电盒立体图A

[0008] 图2是配电盒立体图B

[0009] 图3是配电盒前视图

[0010] 图4是配电盒后视图

[0011] 图5是配电盒左视图

[0012] 图6是配电盒右视图

[0013] 图7是配电盒俯视图

[0014] 图8是配电盒仰视图

[0015] 附图1中：1-松不脱螺钉、2-盖板、3-安装板、4-前面板、5-左侧板、6-底座、7-底板、8-支柱、9-后面板、10-右侧板和11-合页

具体实施方式：

[0016] 本发明说述的新型配电箱对照附图1对其结构加以说明，它由松不脱螺钉(1)、盖板(2)、安装板(3)、前面板(4)、左侧板(5)、底座(6)、底板(7)、支柱(8)、后面板(9)、右侧板(10)和合页(11)组成。

[0017] 1、优化配电箱的结构，进行每个零组件优化设计，所有面板合理采用加强筋及蜂窝孔，兼顾配电箱的机械强度、重量和散热等要求；2、配电箱采用上下分层设计，其中上层为器件层，下层为布线层。较大的提高了产品的安全性和维修性，方便配电箱外场维护；3、配电箱盖板与主体采用合页进行机械连接，并通过松不脱螺钉与配电箱主体进行紧固，将合页和松不脱螺钉与盖板通过铆铆和压铆工艺形成盖板组件；杜绝维修过程中盖板上标准件遗失等现象，且盖板易卸，无需专用工具，仅手拧即可拆除，方便配电箱外场维护；4、配电箱盖板上根据实际使用情况绘制电气接口示意图，便于用户安装使用。

[0018] 将各个面板通过螺钉、平垫和弹垫等标准件装配形成配电箱。

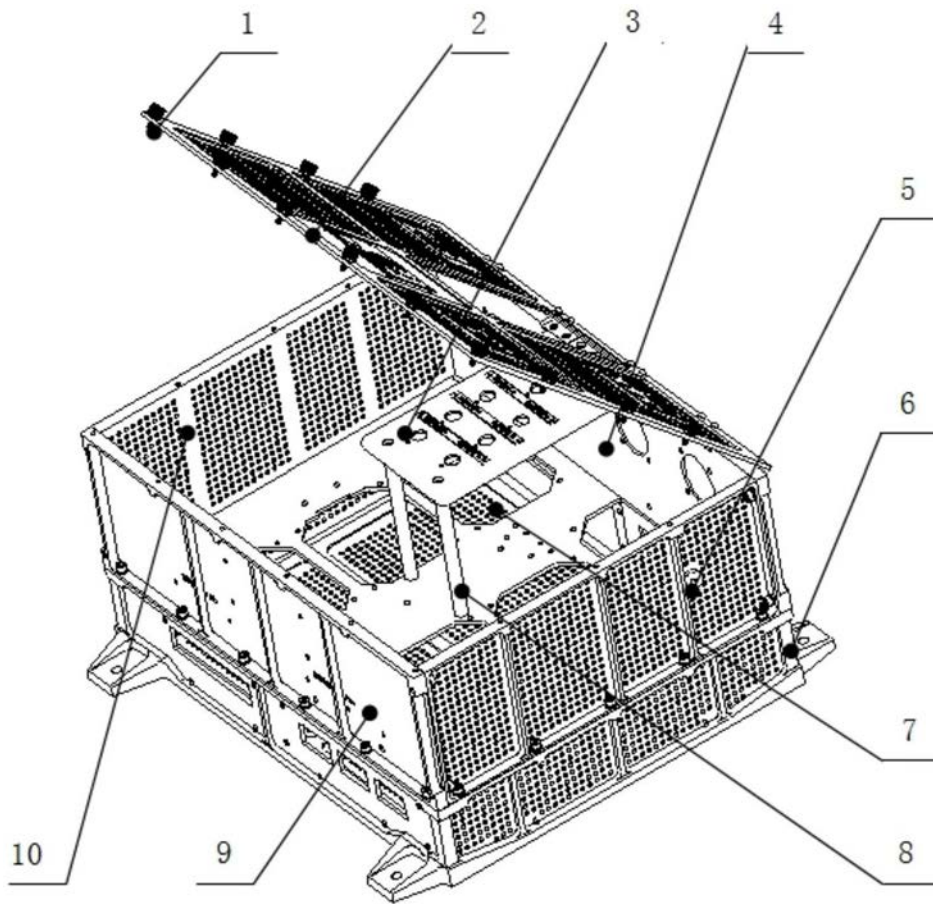


图1

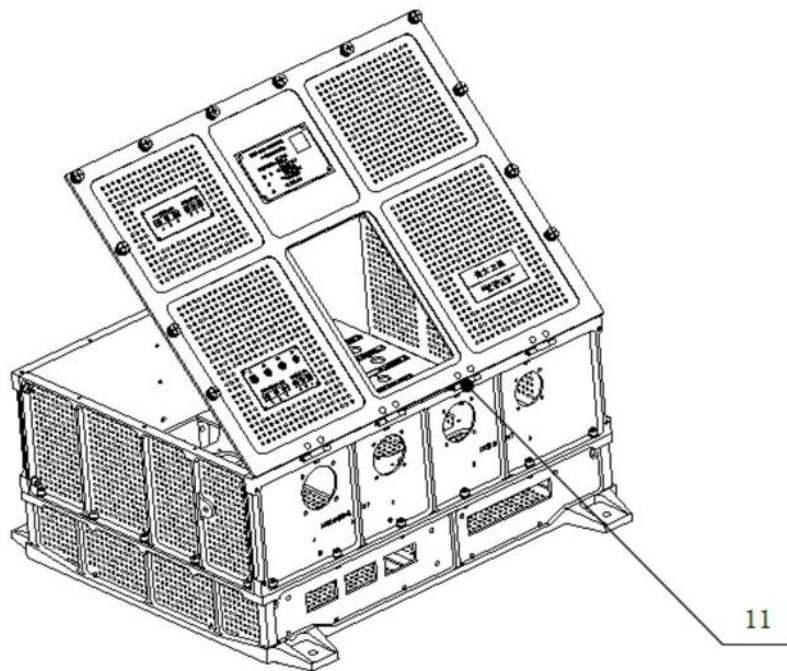


图2

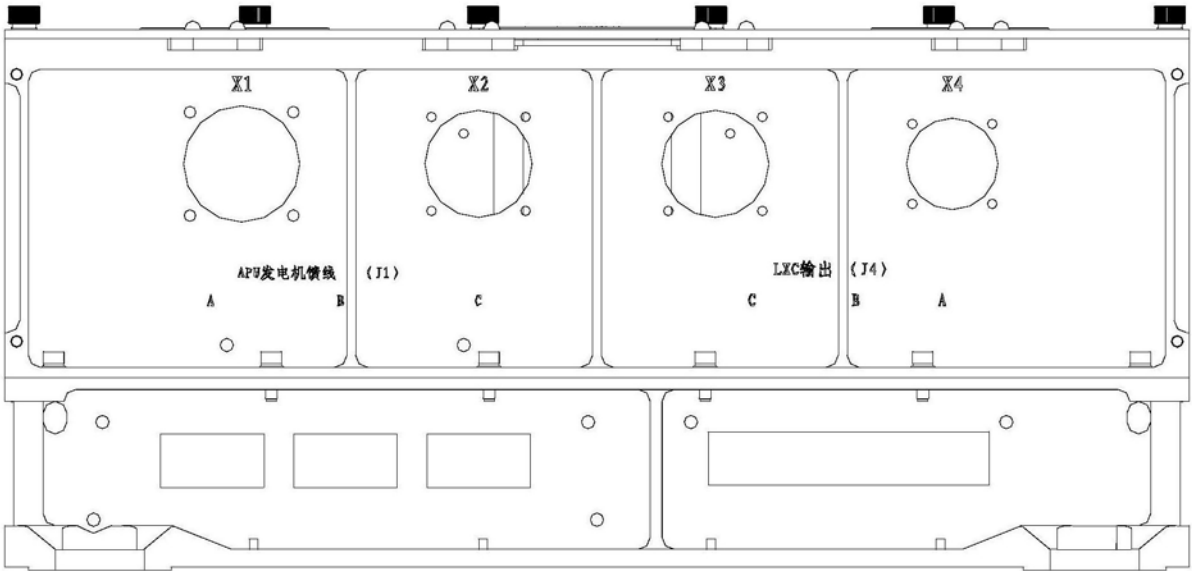


图3

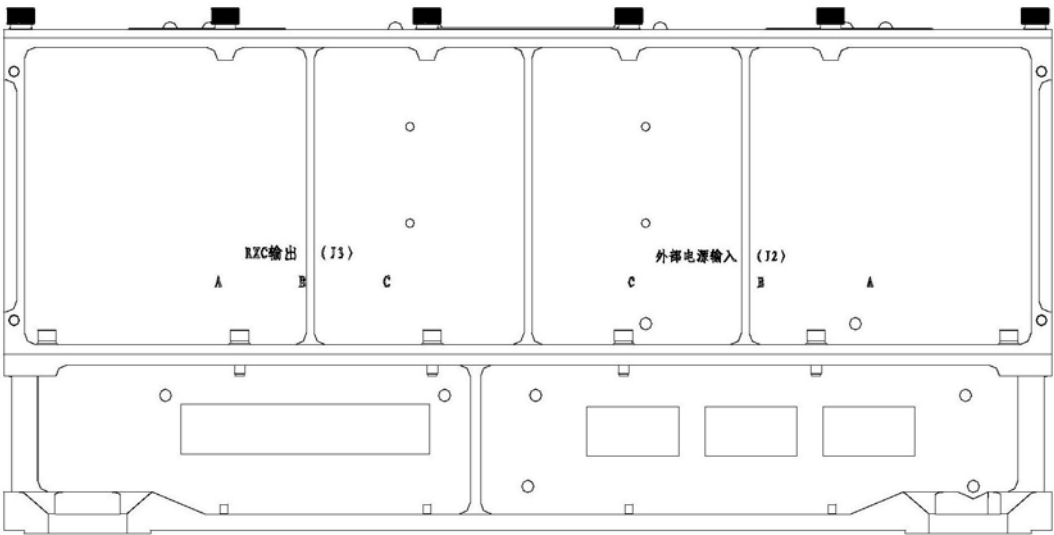


图4

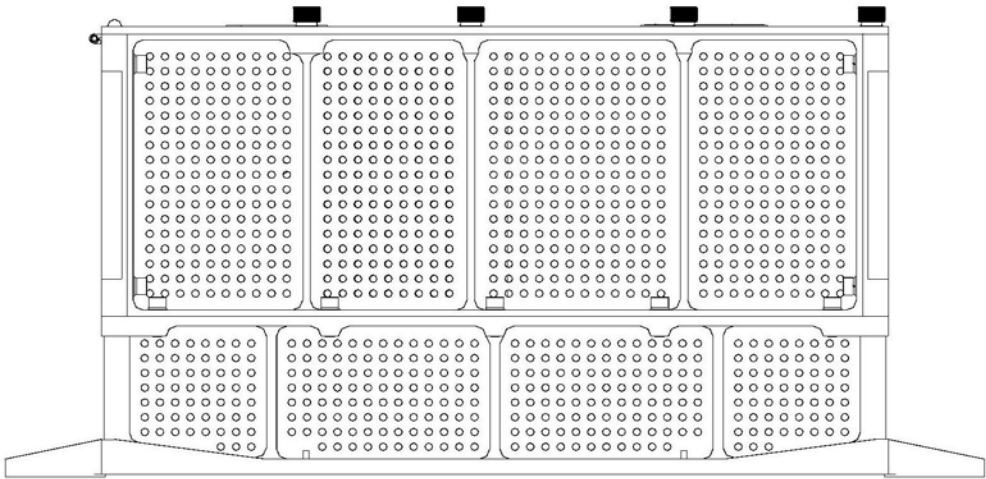


图5

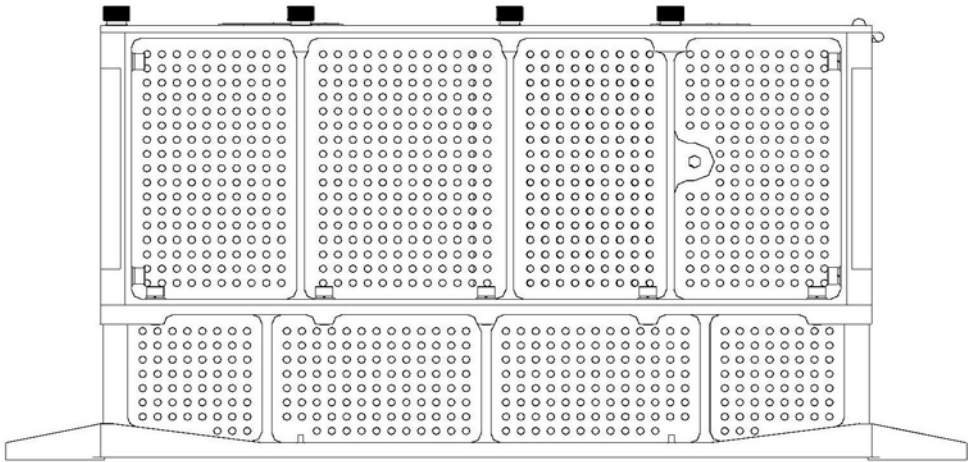


图6

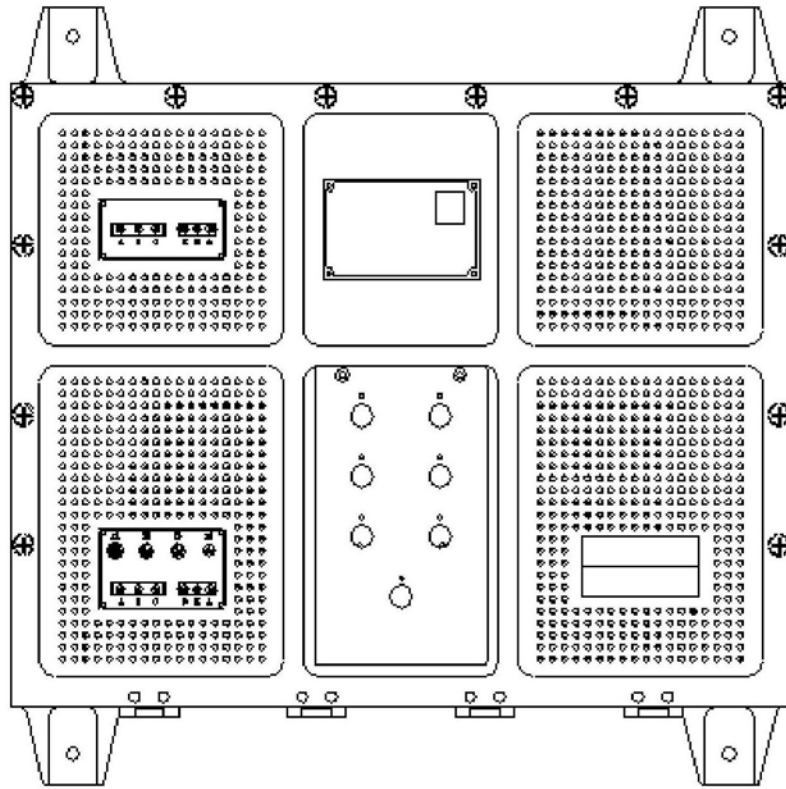


图7

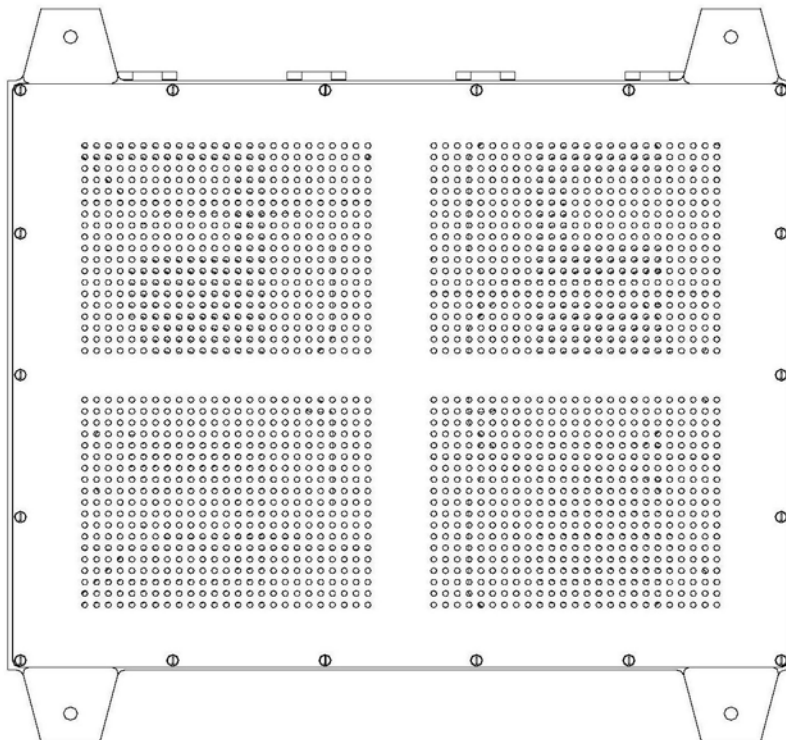


图8