



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104317371 B

(45)授权公告日 2017.07.07

(21)申请号 201410598008.2

G06F 1/20(2006.01)

(22)申请日 2014.10.31

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104317371 A

CN 2519938 Y,2002.11.06,

CN 201285889 Y,2009.08.05,

CN 201845283 U,2011.05.25,

(43)申请公布日 2015.01.28

CN 203743728 U,2014.07.30,

(73)专利权人 山东超越数控电子有限公司

TW 407858 U,2000.10.01,

地址 250100 山东省济南市高新区孙村镇

US 2004192112 A1,2004.09.30,

科航路2877号

US 2013003270 A1,2013.01.03,

(72)发明人 陈乃阔 陈基伟 鹿博 李义臣

US 6174198 B1,2001.01.16,

李圣路

US 6627812 B2,2003.09.30,

(74)专利代理机构 济南信达专利事务所有限公

审查员 邵娜娜

司 37100

代理人 姜明

(51)Int.Cl.

G06F 1/18(2006.01)

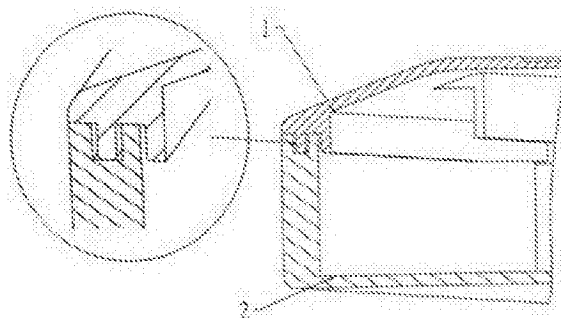
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种具有迷宫式电磁屏蔽结构的加固计算机

(57)摘要

本发明提供一种具有迷宫式电磁屏蔽结构的加固计算机,包括机壳上盖、机壳本体、接口电路板、散热器系统,其中机壳上盖的边缘设置有双凸条,机壳本体与机壳上盖对接的边缘设置有凹槽,凸条与凹槽相互插接在一起组成迷宫式屏蔽结构,机壳上盖和机壳本体之间组成迷宫式屏蔽结构采用零间隙配合,不使用导电填充介质,加工时重点保证接触面的平面度及表面粗糙度,在凸台边缘设计有倒角,便于装配。



1.一种具有迷宫式电磁屏蔽结构的加固计算机,其特征在于包括机壳上盖、机壳本体、接口电路板、散热器系统,其中机壳上盖的边缘设置有双凸条,机壳本体与机壳上盖对接的边缘设置有凹槽,凸条与凹槽相互插接在一起组成迷宫式屏蔽结构,机壳上盖和机壳本体之间组成迷宫式屏蔽结构采用零间隙配合,不使用导电填充介质,加工时重点保证接触面的平面度及表面粗糙度,在凸台边缘设计有倒角,便于装配;

机壳上盖中间设置隔离舱隔板母口,机壳本体中间设置隔离舱隔板子口,隔离舱隔板母口与隔离舱隔板子口插接在一起组成隔离舱隔板,隔离舱隔板将机壳上盖与机壳本体合并后的中间空间分隔成隔离舱,接口电路板封闭在主板隔离舱中,主板隔离舱将主要元器件进行隔离屏蔽,所有接口可直接对外不必安装小门;

在密闭的风机隔离舱内设置有由轴流风扇、铜制热管、散热铜制鳍片组成的散热器系统,散热铜制鳍片设置在主板隔离舱的边缘,铜制热管将热量导入到风机隔离舱的边缘,风机隔离舱内设计有轴流风扇和散热铜制鳍片,散热铜制鳍片与铜制热管焊接在一起,风吹散热铜制鳍片带走热量,整个风机隔离舱与主板隔离舱完全隔离,接缝处不使用任何导电填充介质。

一种具有迷宫式电磁屏蔽结构的加固计算机

技术领域

[0001] 本发明涉及机箱设计技术领域,具体地说是一种具有迷宫式电磁屏蔽结构的加固计算机。

背景技术

[0002] 目前有电磁屏蔽要求的加固计算设备,基本使用机壳凹槽内安装导电填充介质(如导电橡胶条、定向金属丝等)的方式进行壳体连接处的电磁屏蔽。但业内常用的导电填充介质在装配及使用过程中往往存在如下缺点:1)成本高。每台加固计算机消耗的导电填充介质的总价格基本在百元以上。2)装配复杂耗时长。导电填充介质一般通过粘结的方式固定在机壳的凹槽中,且胶接点处不导电,是电磁屏蔽薄弱点。3)导电填充介质的弹性在多次拆装后会有明显的衰减,长期使用时有电磁泄露风险。因此,有必要发明一种摆脱导电填充介质弱点束缚的导电屏蔽方式,保证屏蔽效果,提高可靠性。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种具有迷宫式电磁屏蔽结构的加固计算机。

[0004] 本发明的目的是按以下方式实现的,是由机壳上盖、机壳本体、接口电路板和散热器系统组成,其中,机壳上盖的边缘设置有双凸条,机壳本体与机壳上盖对接的边缘设置有凹槽,凸条与凹槽相互插接在一起组成迷宫式屏蔽结构,机壳上盖和机壳本体之间组成迷宫式屏蔽结构采用零间隙配合,不使用导电填充介质,加工时重点保证接触面的平面度及表面粗糙度,在凸台边缘设计有倒角,便于装配;

[0005] 机壳上盖中间设置隔离舱隔板母口,机壳本体中间设置隔离舱隔板子口,隔离舱隔板母口与隔离舱隔板子口插接在一起组成隔离舱隔板,隔离舱隔板将机壳上盖与机壳本体合并后的中间空间分隔成隔离舱,接口电路板封闭在主板隔离舱中,主板隔离舱将主要元器件进行隔离屏蔽,所有接口可直接对外不必安装小门;

[0006] 在密闭的风机隔离舱内设置有由轴流风扇、铜制热管、散热铜制鳍片组成的散热器系统,散热铜制鳍片设置在主板隔离舱的边缘,铜制热管将热量导入到风机隔离舱的边缘,风机隔离舱内设计有轴流风扇和散热铜制鳍片,散热铜制鳍片与铜制热管焊接在一起,风吹散热铜制鳍片带走热量,整个风机隔离舱与主板隔离舱完全隔离,接缝处不使用任何导电填充介质。

[0007] 本发明的有益效果是:

[0008] 在机壳对接处采用了创新的“双U形”屏蔽结构,接触面采用零间隙配合,不使用导电填充介质,加工时重点保证接触面的平面度及表面粗糙度。在凸台边缘设计有倒角,便于装配。传统的有电磁兼容要求的机器,其接口无法直接对外,一般通过设计安装有导电填充介质的小门组件来实现屏蔽。本发明提供的解决方案将接口电路板封闭在机壳内的隔离舱中,隔离舱与主板等整机内主要元器件隔离屏蔽,因此,所有接口可直接对外不必安装小门。

附图说明

[0009] 图1是机壳上盖与机壳本体之间的迷宫式屏蔽结构图；

[0010] 图2是隔离舱隔板的结构示意图；

[0011] 图3是散热系统的结构示意图。

[0012] 附图标记说明：机壳上盖1、机壳本体2、USB接口3、接口电路板4、接口板隔离舱接缝5、进风口6、风机7、散热铜制鳍片8、导热管9、出风口10。。

具体实施方式

[0013] 参照说明书附图对本发明的一种具有迷宫式电磁屏蔽结构的加固计算机作以下详细地说明。

[0014] 图1所示,包括机壳上盖1、机壳本体2、接口电路板4、散热器系统,其中机壳上盖1的边缘设置有双凸条,机壳本体2与机壳上盖1对接的边缘设置有凹槽,凸条与凹槽相互插接在一起组成迷宫式屏蔽结构,机壳上盖1和机壳本体2之间组成迷宫式屏蔽结构采用零间隙配合,不使用导电填充介质,加工时重点保证接触面的平面度及表面粗糙度,在凸台边缘设计有倒角,便于装配；

[0015] 机壳上盖1中间设置隔离舱隔板母口,机壳本体2中间设置隔离舱隔板子口,隔离舱隔板母口与隔离舱隔板子口插接在一起组成隔离舱隔板5,隔离舱隔板5将机壳上盖1与机壳本体2合并后的中间空间分隔成隔离舱,接口电路板4封闭在主板隔离舱中,主板隔离舱将主要元器件进行隔离屏蔽,所有接口可直接对外不必安装小门；

[0016] 在密闭的风机隔离舱6内设置有由轴流风扇7、铜制热管9、散热铜制鳍片8组成的散热器系统,散热铜制鳍片8设置在主板隔离舱的边缘,铜制热管9将热量导入到风机隔离舱6的边缘,风机隔离舱6内设计有轴流风扇7和散热铜制鳍片8,散热铜制鳍片8与铜制热管9焊接在一起,风吹散热铜制鳍片8带走热量,整个风机隔离舱6与主板隔离舱完全隔离,接缝处不使用任何导电填充介质。

[0017] 除说明书所述的技术特征外,均为本专业技术人员的已知技术。

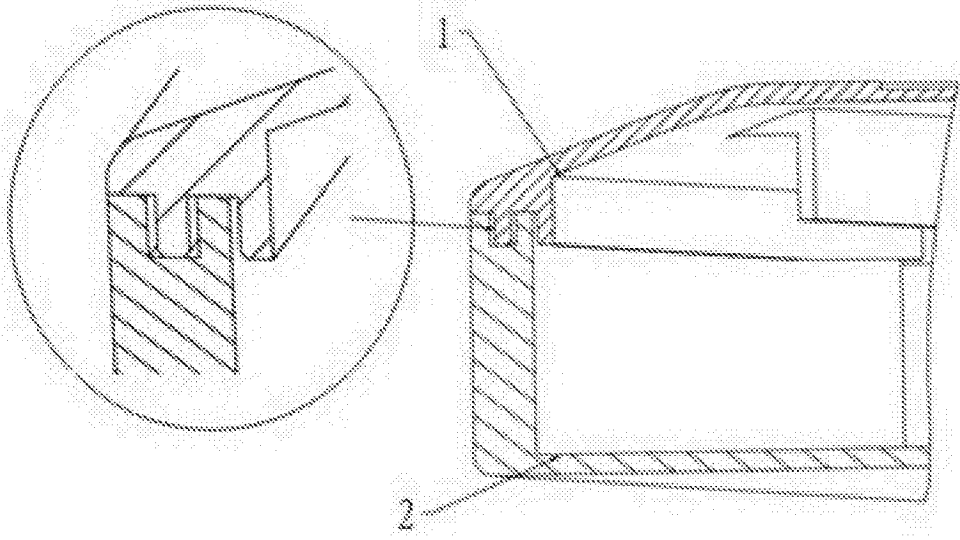


图1

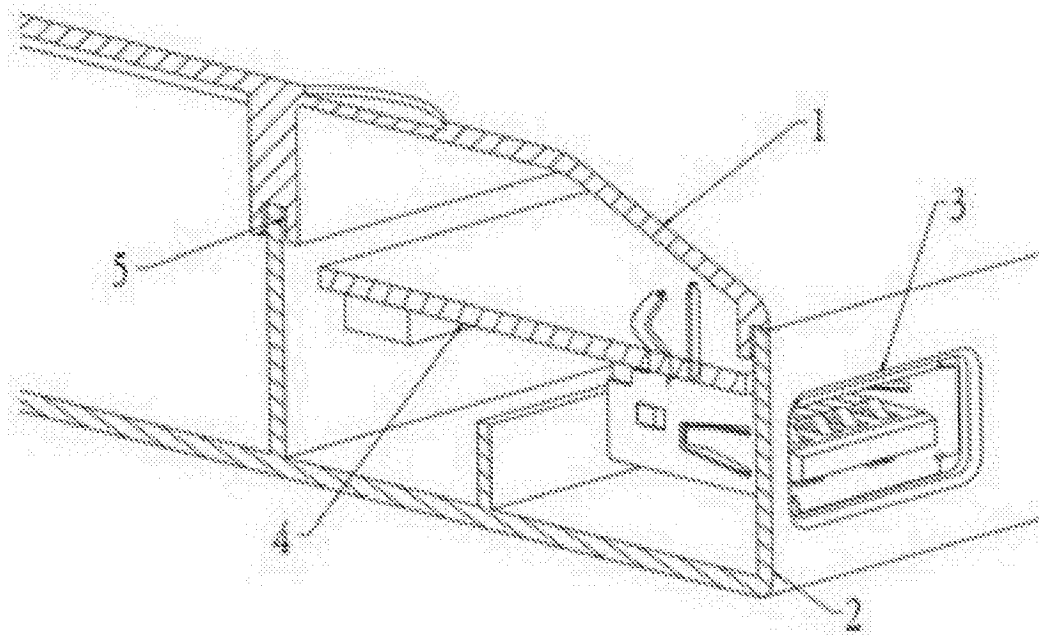


图2

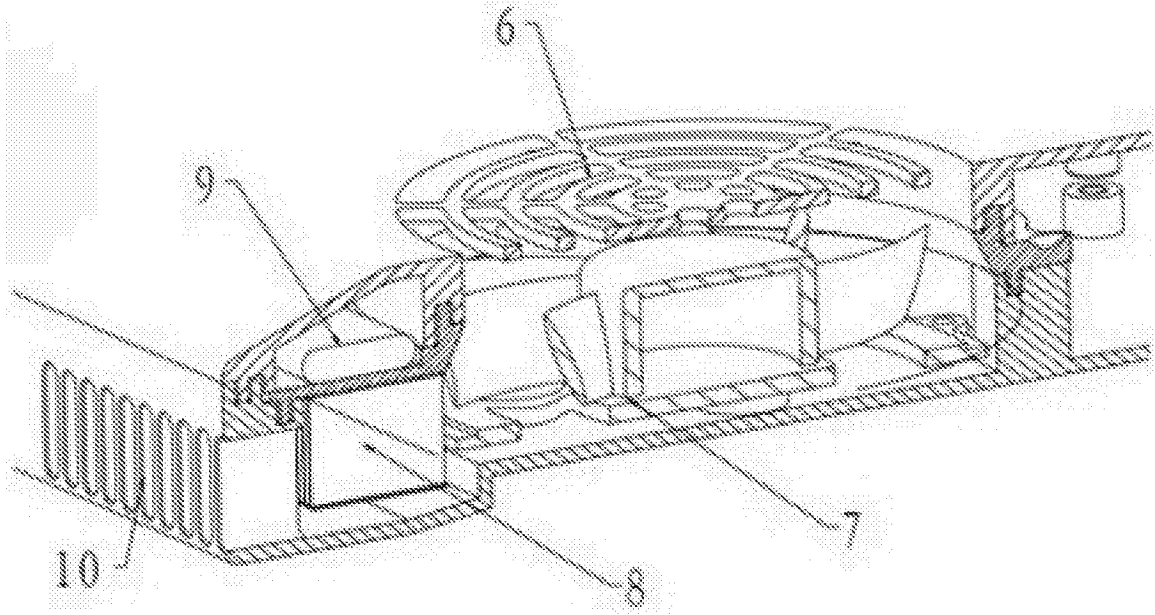


图3