



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107197611 A

(43)申请公布日 2017. 09. 22

(21)申请号 201710479871.X

(22)申请日 2017.06.22

(71)申请人 东莞市联洲知识产权运营管理有限公司

地址 523000 广东省东莞市松山湖高新技术产业工发区生产力大厦406

(72)发明人 刘海峰

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理有限公司 11246

代理人 连平

(51)Int.Cl.

H05K 7/20(2006.01)

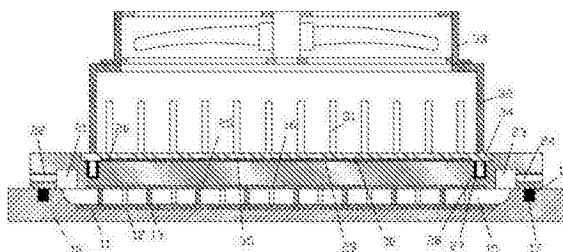
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种拆卸方便的高效节能散热板组件

(57)摘要

本发明公开了一种拆卸方便的高效节能散热板组件,包括接触主板,所述接触主板的顶面固定有上固定板,所述上固定板的顶面中部具有散热安装凹槽,散热板插套在散热安装凹槽中,散热板的顶面固定有多个竖直散热片;所述散热板的顶面固定有连接架,连接架上固定有散热风扇,散热风扇的吹风端对着散热板。本发明可以将接触主板通过导热胶固定在需要散热的部件上,通过流动凹槽中流动冷却液和散热风扇实现快速高效冷却,从而保证设备的正常运行,其结构简单,制作方便;同时,其可以根据安装空间得限制将散热板及其上的部件拆卸,满足不同的安装空间的安装需要。



1. 一种拆卸方便的高效节能散热板组件,包括接触主板(10),其特征在于:所述接触主板(10)的顶面固定有上固定板(20),所述上固定板(20)的顶面中部具有散热安装凹槽(29),散热板(30)插套在散热安装凹槽(29)中,散热板(30)的顶面固定有多个竖直散热片(31);

所述散热板(30)的顶面固定有连接架(32),连接架(32)上固定有散热风扇(33),散热风扇(33)的吹风端对着散热板(30);

上固定板(20)的左侧底面具有进液凹槽(21),上固定板(20)的左侧壁上具有进液连接螺孔(22),进液连接螺孔(22)与进液凹槽(21)相通,上固定板(20)的右侧底面具有出液凹槽(23),上固定板(20)的右侧壁上具有出液连接螺孔(24),出液连接螺孔(24)与出液凹槽(23)相通,接触主板(10)的顶面中部具有流动凹槽(11),流动凹槽(11)与进液凹槽(21)、出液凹槽(23)相通;

所述流动凹槽(11)的底面固定有分隔流动板(12),分隔流动板(12)的顶面固定有多个相互平行的隔板(13),隔板(13)与接触主板(10)的左侧壁或右侧壁相平行,相邻两个隔板(13)中,一个隔板(13)的一端具有流通槽(14),另一个隔板(13)的另一端具有流通槽(14),相邻两个隔板(13)之间具有水平流动槽(15),水平流动槽(15)的两端分别与对应的流通槽(14)相通,所有的水平流动槽(15)和流通槽(14)组成S形槽,进液凹槽(21)与S形槽的最左端的水平流动槽(15)相通,出液凹槽(23)与S形槽的最右端的水平流动槽(15)相通。

2. 根据权利要求1所述的一种拆卸方便的高效节能散热板组件,其特征在于:所述所有隔板(13)的顶面固定有上连接弹性板(16)上,上连接弹性板(16)嵌套在上固定板(20)的底面中部具有的安装凹槽(25)中。

3. 根据权利要求1所述的一种拆卸方便的高效节能散热板组件,其特征在于:所述接触主板(10)的顶面边部具有环形凹槽(17),环形凹槽(17)环绕流动凹槽(11)。

4. 根据权利要求3所述的一种拆卸方便的高效节能散热板组件,其特征在于:所述环形凹槽(17)中嵌套有密封圈(18),密封圈(18)夹持在上固定板(20)与接触主板(10)之间。

5. 根据权利要求4所述的一种拆卸方便的高效节能散热板组件,其特征在于:所述上固定板(20)通过螺栓固定连接在接触主板(10)上,上固定板(20)的底面压靠在接触主板(10)的顶面上。

6. 根据权利要求1所述的一种拆卸方便的高效节能散热板组件,其特征在于:所述散热安装凹槽(29)的底面具有多个连接插孔(28),连接插孔(28)中插套有永磁铁套(27),永磁铁套(27)的外侧壁固定在连接插孔(28)的内侧壁上,散热板(30)的底面固定有多个连接杆(34),连接杆(34)插套在永磁铁套(27)中并吸附在永磁铁套(27)上。

7. 根据权利要求1所述的一种拆卸方便的高效节能散热板组件,其特征在于:所述散热板(30)的中部底面具有下凹槽,导热硅胶层(35)嵌套在下凹槽中,导热硅胶层(35)的顶面粘附在下凹槽的顶面上,导热硅胶层(35)的底面压靠在散热安装凹槽(29)的底面上。

一种拆卸方便的高效节能散热板组件

技术领域：

[0001] 本发明涉及节能散热技术领域,更具体的说涉及一种拆卸方便的高效节能散热板组件。

背景技术：

[0002] 现有的一些控制主机等设备中的散热装置一般是散热板上固定散热翅片进行散热,其散热效果有限,而且冷却并不及时。

发明内容：

[0003] 本发明的目的是克服现有技术的不足,提供一种拆卸方便的高效节能散热板组件,它可以将接触主板通过导热胶固定在需要散热的部件上,通过流动凹槽中流动冷却液和散热风扇实现快速高效冷却,从而保证设备的正常运行,其结构简单,制作方便;同时,其可以根据安装空间得限制将散热板及其上的部件拆卸,满足不同的安装空间的安装需要。

[0004] 本发明解决所述技术问题的方案是：

[0005] 一种拆卸方便的高效节能散热板组件,包括接触主板,所述接触主板的顶面固定有上固定板,所述上固定板的顶面中部具有散热安装凹槽,散热板插套在散热安装凹槽中,散热板的顶面固定有多个竖直散热片；

[0006] 所述散热板的顶面固定有连接架,连接架上固定有散热风扇,散热风扇的吹风端对着散热板；

[0007] 上固定板的左侧底面具有进液凹槽,上固定板的左侧壁上具有进液连接螺孔,进液连接螺孔与进液凹槽相通,上固定板的右侧底面具有出液凹槽,上固定板的右侧壁上具有出液连接螺孔,出液连接螺孔与出液凹槽相通,接触主板的顶面中部具有流动凹槽,流动凹槽与进液凹槽、出液凹槽相通；

[0008] 所述流动凹槽的底面固定有分隔流动板,分隔流动板的顶面固定有多个相互平行的隔板,隔板与接触主板的左侧壁或右侧壁相平行,相邻两个隔板中,一个隔板的一端具有流通槽,另一个隔板的另一端具有流通槽,相邻两个隔板之间具有水平流动槽,水平流动槽的两端分别与对应的流通槽相通,所有的水平流动槽和流通槽组成S形槽,进液凹槽与S形槽的最左端的水平流动槽相通,出液凹槽与S形槽的最右端的水平流动槽相通。

[0009] 所述所有隔板的顶面固定有上连接弹性板上,上连接弹性板嵌套在上固定板的底面中部具有的安裝凹槽中。

[0010] 所述接触主板的顶面边部具有环形凹槽,环形凹槽环绕流动凹槽。

[0011] 所述环形凹槽中嵌套有密封圈,密封圈夹持在上固定板与接触主板之间。

[0012] 所述上固定板通过螺栓固定连接在接触主板上,上固定板的底面压靠在接触主板的顶面上。

[0013] 所述散热安装凹槽的底面具有多个连接插孔,连接插孔中插套有永磁铁套,永磁铁套的外侧壁固定在连接插孔的内侧壁上,散热板的底面固定有多个连接杆,连接杆插套

在永磁铁套中并吸附在永磁铁套上。

[0014] 所述散热板的中部底面具有下凹槽,导热硅胶层嵌套在下凹槽中,导热硅胶层的顶面粘附在下凹槽的顶面上,导热硅胶层的底面压靠在散热安装凹槽的底面上。

[0015] 本发明的突出效果是:与现有技术相比,它可以将接触主板通过导热胶固定在需要散热的部件上,通过流动凹槽中流动冷却液和散热风扇实现快速高效冷却,从而保证设备的正常运行,其结构简单,制作方便;同时,其可以根据安装空间得限制将散热板及其上的部件拆卸,满足不同的安装空间的安装需要。

附图说明:

[0016] 图1是本发明的结构示意图;

[0017] 图2是接触主板的局部俯视图。

具体实施方式:

[0018] 实施例,见如图1至图2所示,一种拆卸方便的高效节能散热板组件,包括接触主板10,所述接触主板10的顶面固定有上固定板20,所述上固定板20的顶面中部具有散热安装凹槽29,散热板30插套在散热安装凹槽29中,散热板30的顶面固定有多个竖直散热片31;

[0019] 所述散热板30的顶面固定有连接架32,连接架32上固定有散热风扇33,散热风扇33的吹风端对着散热板30;

[0020] 上固定板20的左侧底面具有进液凹槽21,上固定板20的左侧壁上具有进液连接螺孔22,进液连接螺孔22与进液凹槽21相通,上固定板20的右侧底面具有出液凹槽23,上固定板20的右侧壁上具有出液连接螺孔24,出液连接螺孔24与出液凹槽23相通,接触主板10的顶面中部具有流动凹槽11,流动凹槽11与进液凹槽21、出液凹槽23相通;

[0021] 所述流动凹槽11的底面固定有分隔流动板12,分隔流动板12的顶面固定有多个相互平行的隔板13,隔板13与接触主板10的左侧壁或右侧壁相平行,相邻两个隔板13中,一个隔板13的一端具有流通槽14,另一个隔板13的另一端具有流通槽14,相邻两个隔板13之间具有水平流动槽15,水平流动槽15的两端分别与对应的流通槽14相通,所有的水平流动槽15和流通槽14组成S形槽,进液凹槽21与S形槽的最左端的水平流动槽15相通,出液凹槽23与S形槽的最右端的水平流动槽15相通。

[0022] 进一步的说,所述所有隔板13的顶面固定有上连接弹性板16上,上连接弹性板16嵌套在上固定板20的底面中部具有的安装凹槽25中。

[0023] 进一步的说,所述接触主板10的顶面边部具有环形凹槽17,环形凹槽17环绕流动凹槽11。

[0024] 进一步的说,所述环形凹槽17中嵌套有密封圈18,密封圈18夹持在上固定板20与接触主板10之间。

[0025] 进一步的说,所述上固定板20通过螺栓固定连接在接触主板10上,上固定板20的底面压靠在接触主板10的顶面上。

[0026] 进一步的说,所述散热安装凹槽29的底面具有多个连接插孔28,连接插孔28中插套有永磁铁套27,永磁铁套27的外侧壁固定在连接插孔28的内侧壁上,散热板30的底面固定有多个连接杆34,连接杆34插套在永磁铁套27中并吸附在永磁铁套27上。

[0027] 进一步的说,所述散热板30的中部底面具有下凹槽,导热硅胶层35嵌套在下凹槽中,导热硅胶层35的顶面粘附在下凹槽的顶面上,导热硅胶层35的底面压靠在散热安装凹槽29的底面上。

[0028] 本实施例在使用时,将接触主板10通过导热胶固定在需要散热的部件上,通过进液连接螺孔22通接冷却液,出液连接螺孔24通接出液管,使得冷却液在流动凹槽11中流动时与部件进行换热,其结构简单,散热效果好,再通过散热风扇33运行,实现进一步的散热,其中,其只需要将接触主板10和上固定板20分离即可对内部进行清理和维修维护,非常方便。

[0029] 而且当安装空间有限时,可以将散热板30拔出,将其上的部件与上固定板20分离,从而满足小空间的安装使用。

[0030] 最后,以上实施方式仅用于说明本发明,而并非对本发明的限制,有关技术领域的普通技术人员,在不脱离本发明的精神和范围的情况下,还可以做出各种变化和变型,因此所有等同的技术方案也属于本发明的范畴,本发明的专利保护范围应由权利要求限定。

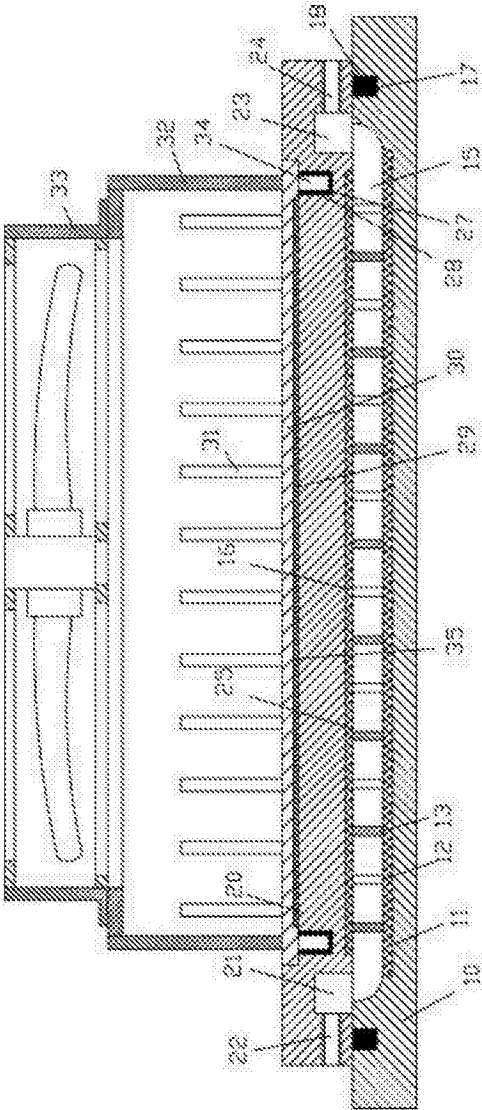


图1

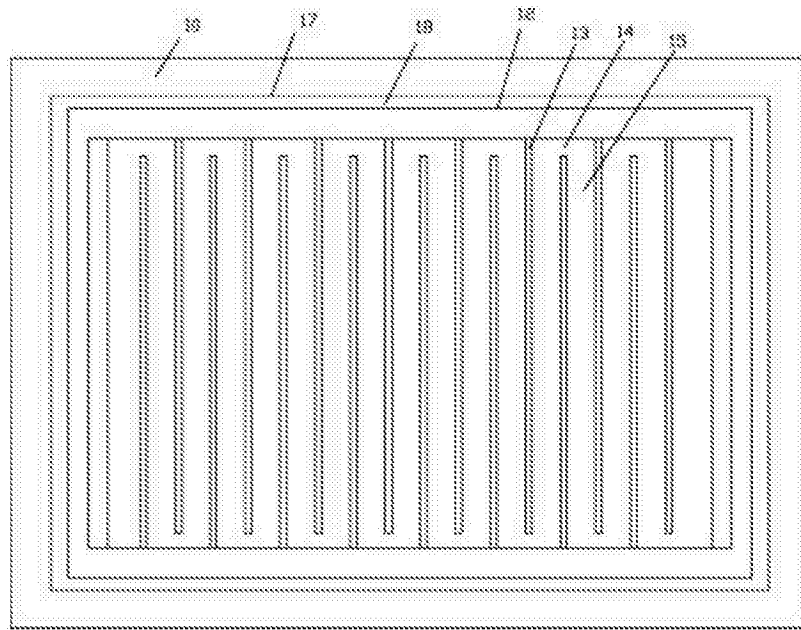


图2