(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221782655 U
(45)授权公告日 2024.09.27

(21)申请号 202420358264.3

(22)申请日 2024.02.27

(73)专利权人 深圳市祥德计算机有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙岗区平湖街道禾花社区华南大道一号华南国际印刷纸品包装物流区(一期)P03栋108

(72)发明人 周娟

(51)Int.Cl.
G06F 1/20(2006.01)
G06F 1/18(2006.01)

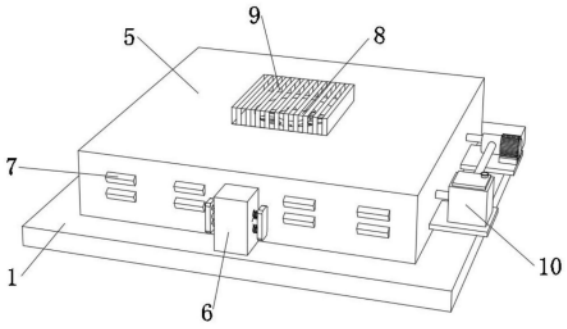
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种集成电路嵌入式电脑主板

(57)摘要

本实用新型公开了一种集成电路嵌入式电脑主板,属于电脑主板技术领域,针对了现有嵌入式电脑主板散热效果不佳和不便于安装拆卸的问题,包括防护框,所述防护框内壁固定连接有主板本体,所述防护框顶部靠近前后端位置均固定连接有卡接柱,两个所述卡接柱两侧均开设有锁孔,所述防护框顶部可拆卸连接有防护罩,本实用新型通过设置降温机构和风机相配合,打开制冷水箱和水泵使得第一水管和第二水管内的水循环流通,在制冷水箱的作用下,由第二水管将主板本体运行的热量带出,降低防护罩内部温度,同时第二水管与散热风机相配合,散热风机吹出的风在第二水管的作用下,变成冷风作用到主板本体上,对主板本体起到很好的降温作用,延长其使用寿命。



CN 221782655 U

1.一种集成电路嵌入式电脑主板,包括防护框(1),其特征在于:所述防护框(1)内壁固定连接有主板本体(2),所述防护框(1)顶部靠近前后端位置均固定连接有卡接柱(3),两个所述卡接柱(3)两侧均开设有锁孔(4),所述防护框(1)顶部可拆卸连接有防护罩(5),所述防护罩(5)前后端均设置有与卡接柱(3)相对应的快拆机构(6),所述防护罩(5)前后端均固定连接有多个分布均匀的散热孔(7),所述防护罩(5)顶部中心位置安装有散热风机(8),所述防护罩(5)顶部固定连接有与散热风机(8)相对应的防尘网(9),所述防护罩(5)一侧设置有降温机构(10)。

2.根据权利要求1所述的一种集成电路嵌入式电脑主板,其特征在于:所述快拆机构(6)包括固定连接于防护罩(5)外壁的卡接槽(601),所述卡接槽(601)两侧均滑动连接有插杆(602),两个所述插杆(602)外侧均固定连接有拉板(603),两个所述拉板(603)内侧均固定连接有两个弹簧(604)。

3.根据权利要求2所述的一种集成电路嵌入式电脑主板,其特征在于:多个所述弹簧(604)内侧均与卡接槽(601)外壁固定连接。

4.根据权利要求2所述的一种集成电路嵌入式电脑主板,其特征在于:所述卡接柱(3)外壁与卡接槽(601)内壁紧密贴合,所述插杆(602)外壁与锁孔(4)内壁紧密贴合,且所述卡接柱(3)和插杆(602)的末端均呈弧形状设计。

5.根据权利要求1所述的一种集成电路嵌入式电脑主板,其特征在于:多个所述散热孔(7)内壁均固定连接有过滤网。

6.根据权利要求1所述的一种集成电路嵌入式电脑主板,其特征在于:所述降温机构(10)包括固定连接于防护罩(5)一侧的第一支板(1001)和第二支板(1002),所述第一支板(1001)顶部和第二支板(1002)顶部分别固定连接有制冷水箱(1003)和水泵(1004),所述制冷水箱(1003)和水泵(1004)之间固定连接有第一水管(1005)和第二水管(1006)。

7.根据权利要求6所述的一种集成电路嵌入式电脑主板,其特征在于:所述第二水管(1006)贯穿防护罩(5)并延伸至其内部,且所述第二水管(1006)呈弯曲蛇形状设计。

一种集成电路嵌入式电脑主板

技术领域

[0001] 本实用新型属于电脑主板技术领域,具体涉及一种集成电路嵌入式电脑主板。

背景技术

[0002] 电脑主板又名主机板、母板、系统板等。它安装在机箱内,是微机最基本的也是最重要的部件之一,主板一般为矩形电路板,上面安装了组成计算机的主要电路系统,一般有BIOS芯片、控制芯片、键盘和面板控制开关接口、指示灯插接件、扩充插槽、主板及插卡的直流电源供电接插件等元件,主板制造质量的高低,决定了硬件系统的稳定性,主板也是主机箱内面积最大的一块印刷电路板,主板的主要功能是传输各种电子信号,计算机主机中的各个部件都是通过主板来连接的,计算机在正常运行时对系统内存、存储设备和其他设备的操控都必须通过主板来完成。

[0003] 现有的嵌入式主板,在使用的过程中由于散热效果不佳,经常会出现发热的现象,容易导致装置内部的电路由于温度过高而短路,缩短了电脑主板的使用寿命;同时现有的电脑主板大多通过螺丝进行固定安装,在安装和拆卸时需要使用专用工具,使得不方便对电脑主板进行拆装和维修。

[0004] 因此,需要一种集成电路嵌入式电脑主板,解决现有技术中存在的嵌入式电脑主板散热效果不佳和不便于安装拆卸的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种集成电路嵌入式电脑主板,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种集成电路嵌入式电脑主板,包括防护框,所述防护框内壁固定连接有主板本体,所述防护框顶部靠近前后端位置均固定连接有卡接柱,两个所述卡接柱两侧均开设有锁孔,所述防护框顶部可拆卸连接有防护罩,所述防护罩前后端均设置有与卡接柱相对应的快拆机构,所述防护罩前后端均固定连接有多个分布均匀的散热孔,所述防护罩顶部中心位置安装有散热风机,所述防护罩顶部固定连接有与散热风机相对应的防尘网,所述防护罩一侧设置有降温机构。

[0007] 方案中需要说明的是,所述快拆机构包括固定连接于防护罩外壁的卡接槽,所述卡接槽两侧均滑动连接有插杆,两个所述插杆外侧均固定连接有拉板,两个所述拉板内侧均固定连接有两个弹簧。

[0008] 进一步值得说明的是,多个所述弹簧内侧均与卡接槽外壁固定连接。

[0009] 更进一步需要说明的是,所述卡接柱外壁与卡接槽内壁紧密贴合,所述插杆外壁与锁孔内壁紧密贴合,且所述卡接柱和插杆的末端均呈弧形状设计。

[0010] 作为一种优选的实施方式,多个所述散热孔内壁均固定连接有过滤网。

[0011] 作为一种优选的实施方式,所述降温机构包括固定连接于防护罩一侧的第一支板和第二支板,所述第一支板顶部和第二支板顶部分别固定连接有制冷水箱和水泵,所述制

冷水箱和水泵之间固定连接有第一水管和第二水管。

[0012] 作为一种优选的实施方式,所述第二水管贯穿防护罩并延伸至其内部,且所述第二水管呈弯曲蛇形状设计。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供的一种集成电路嵌入式电脑主板,至少包括如下有益效果:

[0014] (1)通过设置降温机构和风机相配合,打开制冷水箱和水泵使得第一水管和第二水管内的水循环流通,在制冷水箱的作用下,由第二水管将主板本体运行的热量带出,降低防护罩内部温度,同时第二水管与散热风机相配合,散热风机吹出的风在第二水管的作用下,变成冷风作用到主板本体上,对主板本体起到很好的降温作用,延长其使用寿命。

[0015] (2)通过设置快拆机构,向外拉动拉板带动两个插杆向外侧移动,然后向下按压卡接槽使得卡接柱插入其内壁,松开拉板使得弹簧带动插杆复位,从而插杆插入锁孔内壁使得卡接槽和卡接柱紧固连接,实现了防护框和防护罩的可拆卸连接,便于工作人员对电脑主板进行拆装和维修。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的拆分示意图;

[0018] 图3为本实用新型快拆机构的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型降温机构的结构示意图。

[0020] 图中:1、防护框;2、主板本体;3、卡接柱;4、锁孔;5、防护罩;6、快拆机构;601、卡接槽;602、插杆;603、拉板;604、弹簧;7、散热孔;8、散热风机;9、防尘网;10、降温机构;1001、第一支板;1002、第二支板;1003、制冷水箱;1004、水泵;1005、第一水管;1006、第二水管。

具体实施方式

[0021] 下面结合实施例对本实用新型做进一步的描述。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种集成电路嵌入式电脑主板,包括防护框1,防护框1内壁固定连接有主板本体2,防护框1顶部靠近前后端位置均固定连接有卡接柱3,两个卡接柱3两侧均开设有锁孔4,防护框1顶部可拆卸连接有防护罩5,防护罩5前后端均设置有与卡接柱3相对应的快拆机构6,防护罩5前后端均固定连接有多个分布均匀的散热孔7,防护罩5顶部中心位置安装有散热风机8,防护罩5顶部固定连接有与散热风机8相对应的防尘网9,防护罩5一侧设置有降温机构10。

[0023] 进一步地如图1、图2和图3所示,值得具体说明的是,快拆机构6包括固定连接于防护罩5外壁的卡接槽601,卡接槽601两侧均滑动连接有插杆602,两个插杆602外侧均固定连接有拉板603,两个拉板603内侧均固定连接有两个弹簧604,通过设置快拆机构6,实现了防护框1和防护罩5的可拆卸连接,便于工作人员对电脑主板进行拆装和维修。

[0024] 进一步地如图1、图2和图3所示,值得具体说明的是,多个弹簧604内侧均与卡接槽601外壁固定连接,保证在弹簧604的作用下能够带动插杆602复位,从而插杆602插入锁孔4内壁使得卡接槽601和卡接柱3紧固连接。

[0025] 进一步地如图1、图2和图3所示,值得具体说明的是,卡接柱3外壁与卡接槽601内

壁紧密贴合,插杆602外壁与锁孔4内壁紧密贴合,且卡接柱3和插杆602的末端均呈弧形状设计,保证连接的稳定性,避免卡接柱3与卡接槽601之间和插杆602与锁孔4之间存在缝隙而导致发生晃动,同时弧形状的设计更加便于插入,使得安装和拆卸更加便捷。

[0026] 进一步地如图1和图2所示,值得具体说明的是,多个散热孔7内壁均固定连接有过滤网,防止灰尘等杂物从散热孔7进入防护罩5内部对主板本体2造成损伤。

[0027] 根据上述工作过程可知:通过设置快拆机构6,使得插杆602能够插入锁孔4内壁,将卡接槽601和卡接柱3紧固连接,实现了防护框1和防护罩5的可拆卸连接,便于工作人员对电脑主板进行拆装和维修。

[0028] 进一步地如图1、图2和图4所示,值得具体说明的是,降温机构10包括固定连接于防护罩5一侧的第一支板1001和第二支板1002,第一支板1001顶部和第二支板1002顶部分别固定连接有制冷水箱1003和水泵1004,制冷水箱1003和水泵1004之间固定连接有第一水管1005和第二水管1006,通过设置降温机构10,散热风机8吹出的风在第二水管1006的作用下,变成冷风作用到主板本体2上,对主板本体2起到很好的降温作用,延长其使用寿命。

[0029] 进一步地如图1、图2和图4所示,值得具体说明的是,第二水管1006贯穿防护罩5并延伸至其内部,且第二水管1006呈弯曲蛇形状设计,增大了第二水管1006在防护罩5内部的接触面积,使得冷热交换更加充分,降温效果更好。

[0030] 本方案具备以下工作过程:在实际使用时,向外拉动拉板603带动两个插杆602向外侧移动,然后向下按压卡接槽601使得卡接柱3插入其内壁,松开拉板603使得弹簧604带动插杆602复位,从而插杆602插入锁孔4内壁使得卡接槽601和卡接柱3紧固连接,实现了防护框1和防护罩5的可拆卸连接,安装完成后,打开制冷水箱1003和水泵1004使得第一水管1005和第二水管1006内的水循环流通,在制冷水箱1003的作用下,由第二水管1006将主板本体2运行的热量带出,降低防护罩5内部温度,同时第二水管1006与散热风机8相配合,散热风机8吹出的风在第二水管1006的作用下,变成冷风作用到主板本体2上,对主板本体2进行散热降温。

[0031] 综上:通过设置降温机构10,散热风机8吹出的风在第二水管1006的作用下,变成冷风作用到主板本体2上,对主板本体2起到很好的降温作用,延长其使用寿命;通过设置快拆机构6,使得插杆602能够插入锁孔4内壁,将卡接槽601和卡接柱3紧固连接,实现了防护框1和防护罩5的可拆卸连接,便于工作人员对电脑主板进行拆装和维修。

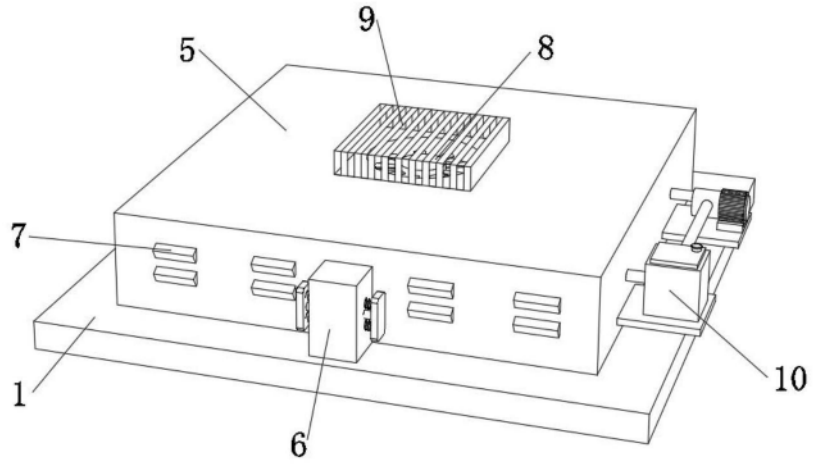


图1

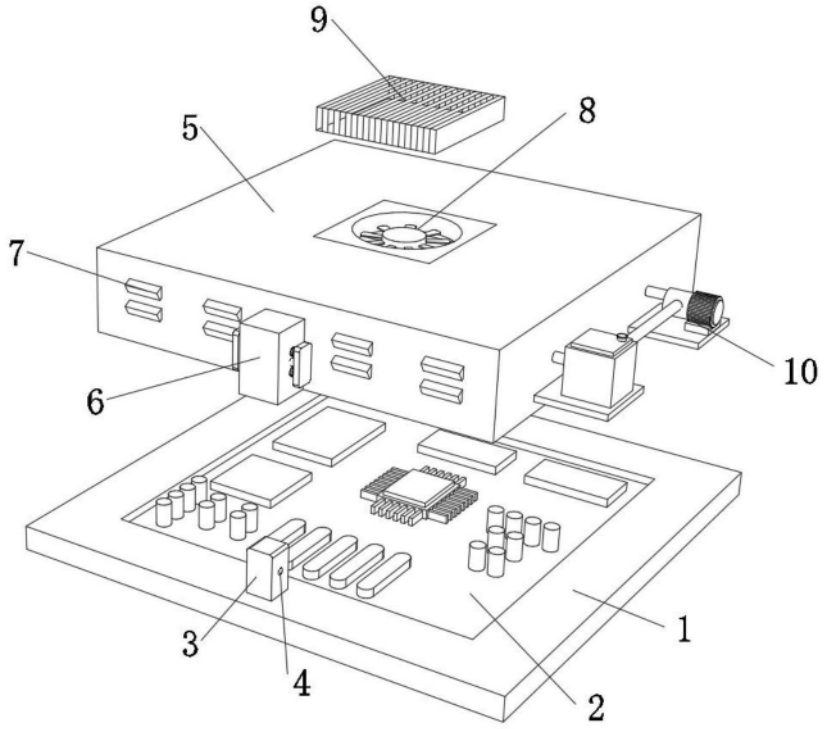


图2

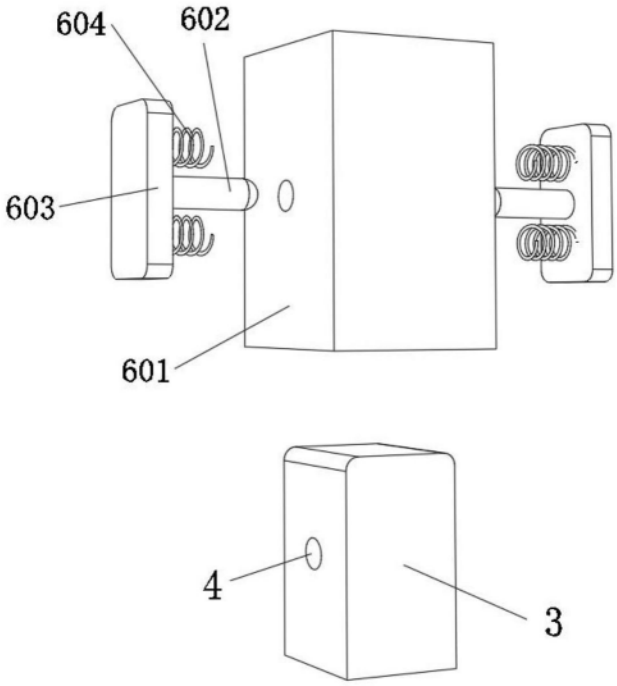


图3

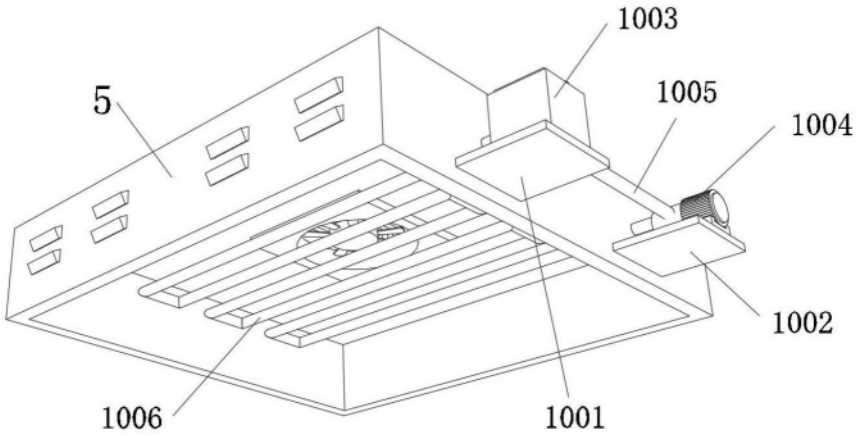


图4