



(21) 申请号 202321872635.1

(22) 申请日 2023.07.17

(73) 专利权人 青岛三顺智能电器有限公司

地址 266000 山东省青岛市黄岛区六汪镇
六汪路597号1#车间、2#车间

(72) 发明人 徐宝成 王雷 刘安庆

(51) Int. Cl.

H05K 1/02 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

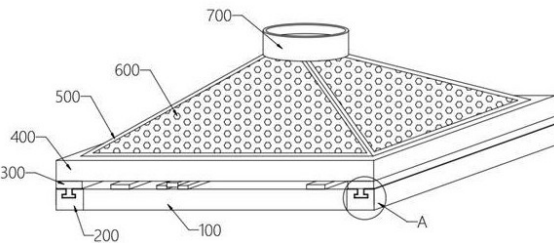
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种驱动电路板的防护装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种驱动电路板的防护装置,包括:电路板主体以及固定板,电路板主体左侧和右侧分别连接有一个固定板,两个固定板上中间分别开设有一个连接滑槽,两个连接滑槽内分别安装有一个安装滑板,两个安装滑板上分别连接有一个连接板,两个连接板上连接有一个通风框,通风框上方连接有一个集风盒,集风盒上端连接有一个散热管,散热管内部中间安装有高速散热扇,与现有技术相比,本实用新型具有如下的有益效果:通过设置散热管、集风盒、通风框以及高速散热扇,能够对电路板主体进行快速散热,防止电路板主体过热,通过设置连接板、安装滑板以及连接滑槽,能够使通风框便于拆装,从而便于对电路板主体进行清洁。



1. 一种驱动电路板的防护装置,包括:电路板主体(100)以及固定板(200),所述电路板主体(100)左侧和右侧分别连接有一个固定板(200),其特征在于:两个所述固定板(200)上方中间分别开设有一个连接滑槽(900);

两个所述连接滑槽(900)内分别安装有一个安装滑板(110),两个所述安装滑板(110)上方分别连接有一个连接板(300),两个所述连接板(300)上方连接有一个通风框(400);

所述通风框(400)上方连接有一个集风盒(500),所述集风盒(500)上端连接有一个散热管(700),所述散热管(700)内部中间安装有一个高速散热扇(800)。

2. 如权利要求1所述的一种驱动电路板的防护装置,其特征在于:所述集风盒(500)四周表面贯通开设有一个或多个通风孔(600),所述通风孔(600)为一种六角形结构,所述集风盒(500)正视图面为一种梯形结构。

3. 如权利要求1所述的一种驱动电路板的防护装置,其特征在于:所述连接滑槽(900)的正视图面与安装滑板(110)的正视图面均为一种倒置T形结构,所述安装滑板(110)与连接滑槽(900)滑动连接,所述散热管(700)俯视图面为一种圆形结构。

4. 如权利要求3所述的一种驱动电路板的防护装置,其特征在于:所述散热管(700)内部、集风盒(500)内部以及通风框(400)内部相互连通,所述通风框(400)右视图面的长度与固定板(200)右视图面的长度相同。

5. 如权利要求1所述的一种驱动电路板的防护装置,其特征在于:所述电路板主体(100)的型号为一种IRFP250NPBF型驱动电路板,两个所述固定板(200)的位置相互对称,且规格相同。

6. 如权利要求1所述的一种驱动电路板的防护装置,其特征在于:所述高速散热扇(800)的型号为一种BL083小型高速静音式散热风扇,所述散热管(700)、安装滑板(110)以及通风框(400)的材质均为一种不锈钢。

一种驱动电路板的防护装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于驱动电路板技术领域,特别涉及一种驱动电路板的防护装置。

背景技术

[0002] 驱动电路板是计算机或其他数字设备中负责管理和控制其它硬件组件的模块之一,如果长时间使用且不进行散热,就容易产生高温问题。因此,在以下情况下,长时间使用不适当的驱动电路板可能导致损坏:

[0003] 1. 负载过重:如果电路板需要处理的任务太多或过于复杂,那么很可能会导致过多的热量积聚,从而不利于散热,影响其正常工作。

[0004] 2. 通风条件差:如果驱动电路板所在的位置通风不良或空气流动性差,就会导致周围环境保持高温状态,使得电路板无法得到有效散热。

[0005] 3. 没有合适的散热装置:每个驱动电路板都需要特定的散热解决方案,否则会因为无法及时散发热量而产生高温,对电路板造成损坏。

[0006] 4. 过度磨损:电子器件随着使用时间的增加也会逐渐老化,失效或减少其性能。特别是散热器中的导电脂和风扇轴承等零部件,随着使用时间的延长可能会失效、堵塞或噪音增大,从而影响散热效果。

[0007] 驱动电路板在高温下运行可能会发生以下问题:

[0008] 1. 散热不足:当电路板长时间处于高温状态时,可能会导致散热不足并严重影响其性能。如果没有及时进行散热处理,可能会导致电路板达到过载,从而损坏或恶化。

[0009] 2. 频繁死机:长时间处于高温环境下,较易造成驱动电路板的稳定性受到影响,频繁出现死机或程序崩溃等异常状况。

[0010] 3. 元器件老化:高温能够加速电子元器件的老化,使得电容器等常规元件寿命缩短,零件老化速度增加,可能会导致驱动电路板在使用中出现损失或性能下降。

[0011] 4. 系统不稳定:电路板在进行数据交换期间,当电脑温度过高和电路板受损后,系统极易出现不稳定性和反应迟钝等问题。

[0012] 为了避免这些问题,用户需要确保能够将电路板处于适当的温度范围内,因此,现亟需一种驱动电路板的防护装置,来解决以上问题。

发明内容

[0013] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种驱动电路板的防护装置,解决上述背景技术中提出的问题。

[0014] 本实用新型通过以下的技术方案实现:一种驱动电路板的防护装置,包括:电路板主体以及固定板,所述电路板主体左侧和右侧分别连接有一个固定板,两个所述固定板上方中间分别开设有一个连接滑槽;

[0015] 两个所述连接滑槽内分别安装有一个安装滑板,两个所述安装滑板上分别连接有一个连接板,两个所述连接板上连接有通风框;

[0016] 所述通风框上方连接有集风盒,所述集风盒上端连接有散热管,所述散热管内部中间安装有高速散热扇,高速散热扇能够快速对电路板主体进行散热。

[0017] 作为一优选的实施方式,所述集风盒四周表面贯通开设有多个通风孔,所述通风孔为一种六角形结构,所述集风盒正视面为一种梯形结构。

[0018] 作为一优选的实施方式,安装滑板的正视面与所述连接滑槽的正视面均为一种倒置T形结构,所述安装滑板与连接滑槽滑动连接,所述散热管俯视面为一种圆形结构。

[0019] 作为一优选的实施方式,所述散热管内部、集风盒内部以及通风框内部相互连通,所述通风框右视面的长度与固定板右视面的长度相同。

[0020] 作为一优选的实施方式,所述电路板主体的型号为一种IRFP250NPBF型驱动电路板,两个所述固定板的位置相互对称,且规格相同。

[0021] 作为一优选的实施方式,所述高速散热扇的型号为一种BL083小型高速静音式散热风扇,所述散热管、安装滑板以及通风框的材质均为一种不锈钢。

[0022] 采用了上述技术方案后,本实用新型的有益效果是:通过设置散热管、集风盒、通风框以及高速散热扇,能够对电路板主体进行快速散热,防止电路板主体过热,通过设置连接板、安装滑板以及连接滑槽,能够使通风框便于拆装,从而便于对电路板主体进行清洁。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0024] 图1为本实用新型一种驱动电路板的防护装置的整体结构示意图。

[0025] 图2为本实用新型一种驱动电路板的防护装置中散热管俯视的示意图。

[0026] 图3为本实用新型一种驱动电路板的防护装置的A部放大示意图。

[0027] 图中,100-电路板主体、200-固定板、300-连接板、400-通风框、500-集风盒、600-通风孔、700-散热管、800-高速散热扇、900-连接滑槽、110-安装滑板。

实施方式

[0028] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种技术方案:一种驱动电路板的防护装置,包括:电路板主体100以及固定板200,电路板主体100左侧和右侧分别连接有一个固定板200,两个固定板200上方中间分别开设有一个连接滑槽900;

[0030] 两个连接滑槽900内分别安装有一个安装滑板110,两个安装滑板110上方分别连接有一个连接板300,两个连接板300上方连接有通风框400;

[0031] 通风框400上方连接有集风盒500,集风盒500上端连接有散热管700,散热管700内部中间安装有高速散热扇800。

[0032] 集风盒500四周表面贯通开设有多个通风孔600,通风孔600为一种六角形结构,集风盒500正视面为一种梯形结构。

[0033] 连接滑槽900的正视面与安装滑板110的正视面均为一种倒置T形结构,安装滑板110与连接滑槽900滑动连接,散热管700俯视图为一种圆形结构。

[0034] 散热管700内部、集风盒500内部以及通风框400内部相互连通,通风框400右视面的长度与固定板200右视面的长度相同。

[0035] 电路板主体100的型号为一种IRFP250NPBF型驱动电路板,两个固定板200的位置相互对称,且规格相同。

[0036] 高速散热扇800的型号为一种BL083小型高速静音式散热风扇,散热管700、安装滑板110以及通风框400的材质均为一种不锈钢,高速散热扇800能够快速对电路板主体100进行散热。

[0037] 作为本实用新型的第一个实施例:电路板主体100在短时间使用下,电路板主体100产生的热量可通过多个通风孔600向外部散出,若电路板主体100使用时间较长,可启动高速散热扇800,高速散热扇800能够通过集风盒500和通风框400抽取电路板主体100表面产生的热量,然后通过散热管700向外部快速排出,从而能够防止电路板主体100过热,使电路板主体100不易因高温损坏,对电路板主体100进行防护。

[0038] 作为本实用新型的第二个实施例:当需要对电路板主体100进行清洁时,可向前拉动通风框400,使安装滑板110与连接滑槽900脱离连接,能够将通风框400进行拆卸,然后即可对电路板主体100进行清洁,若需安装时,使安装滑板110与连接滑槽900滑动连接即可,通过上述步骤,最终的效果是能够使通风框400便于拆装,从而便于对电路板主体100进行清洁。

[0039] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

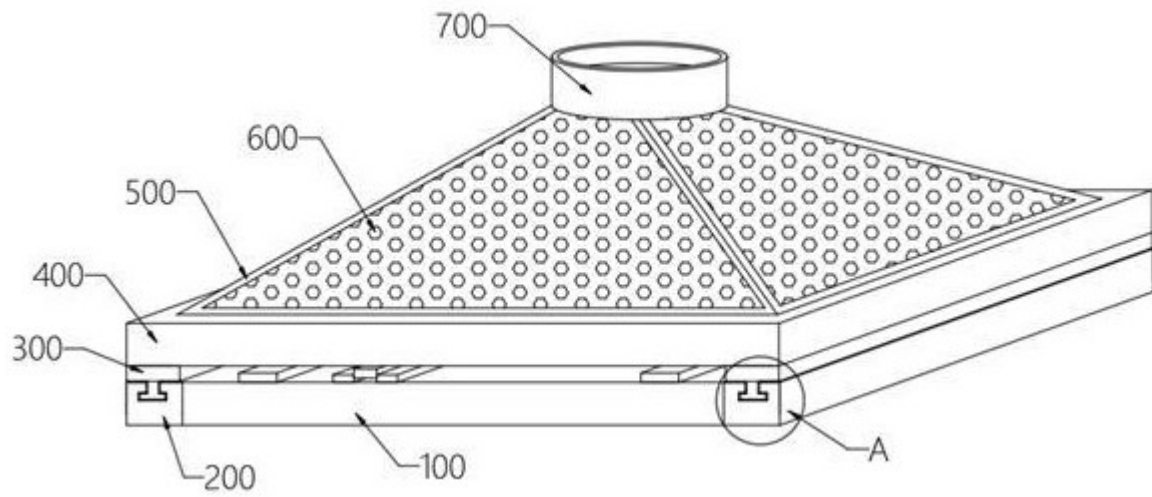


图 1

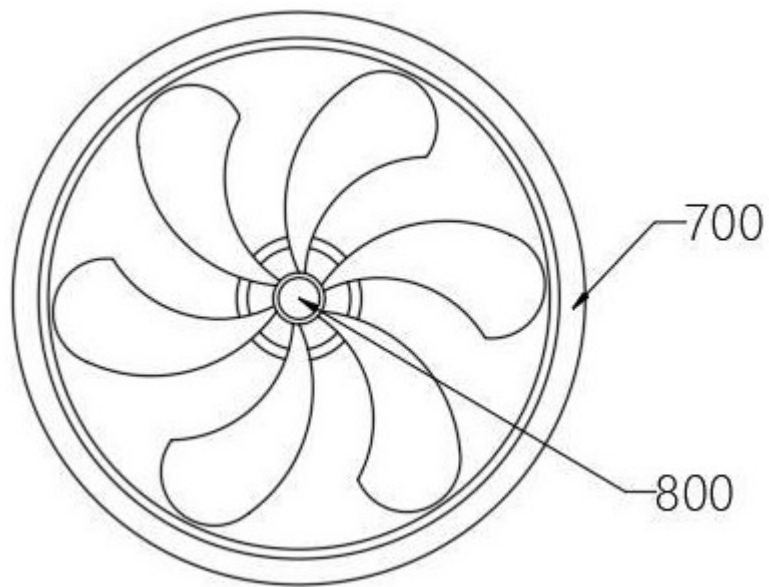


图 2

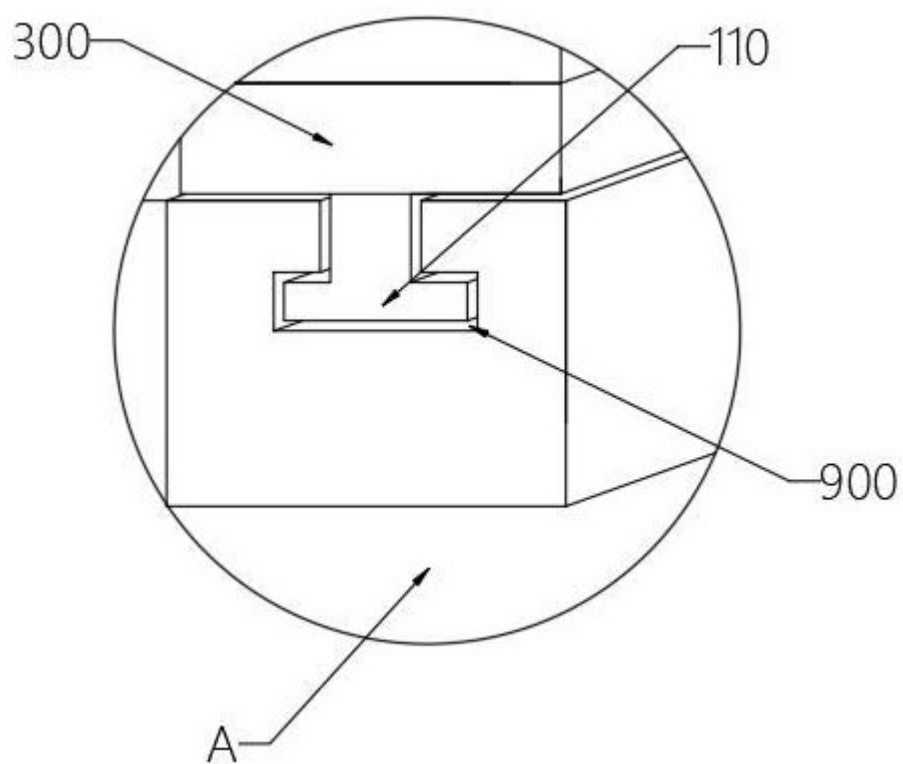


图 3