



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205158216 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 13

(21) 申请号 201520936164. 5

(22) 申请日 2015. 11. 23

(73) 专利权人 深圳市联志光电科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道
水田社区长城工业园厂房十栋四层西

(72) 发明人 俞军 严国华 杨茂林

(74) 专利代理机构 深圳市金笔知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 44297

代理人 胡清方 彭友华

(51) Int. Cl.

G06F 1/16(2006. 01)

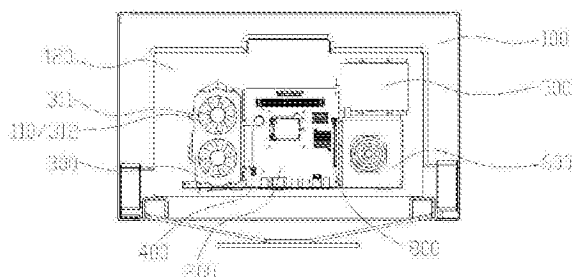
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

显卡横插液晶显示器

(57) 摘要

本实用新型涉及一种显卡横插液晶显示器,包括显示屏,所述显示屏的壳体后侧限定出空腔,所述空腔内包括主板和独立显卡,所述主板上表面或下表面设有连接器,并通过连接器与独立显卡水平方向连接。本实用新型采用主板上表面或下表面设有连接器,并通过连接器与独立显卡之间水平方向连接的方式,增强了独立显卡的散热功能,确保独立显卡的性能;同时由于管脚采用竖直布置的排列方式,对比现有技术而言管脚更加牢固;再者,设有用于支撑独立显卡的固定孔,能够限定独立显卡的位置,保护独立显卡,避免独立显卡因晃动造成不同程度的损坏。



1. 一种显卡横插液晶显示器,包括显示屏,所述显示屏壳体(100)的后侧限定出空腔(120),所述空腔(120)内容纳主板(200)和独立显卡(300),其特征在于,所述主板(200)上表面或下表面设有连接器(400),并通过连接器(400)与独立显卡(300)水平方向连接。

2. 根据权利要求1所述的显卡横插液晶显示器,其特征在于,还包括用于支撑独立显卡的固定孔(310),所述固定孔(310)包括底部设有的支撑脚(312)和与支撑脚(312)连接为一体的固定件(311),所述固定孔(310)通过支撑脚(312)插入所述壳体(100)上设有的固定柱(110)而与壳体(100)连接,所述固定件(311)侧部设有的插槽与独立显卡(300)连接。

3. 根据权利要求2所述的显卡横插液晶显示器,其特征在于,所述固定孔(310)至少设有1个,在壳体(100)的相应位置上设有若干个限定固定孔(310)位置的固定柱(110)。

4. 根据权利要求1所述的显卡横插液晶显示器,其特征在于,所述连接器(400)包括管脚、绝缘外壳(420)和显卡插槽(430);所述管脚位于所述绝缘外壳(420)靠近主板(200)的一面,所述显卡插槽(430)位于所述绝缘外壳(420)的侧面,所述独立显卡(300)安装在所述显卡插槽(430)内,并与所述管脚电气连接,所述主板(200)的一边边缘设有焊盘,所述管脚与所述焊盘电气连接。

5. 根据权利要求4所述的显卡横插液晶显示器,其特征在于,所述管脚与主板(200)上表面或下表面呈竖直分布。

6. 根据权利要求4所述的显卡横插液晶显示器,其特征在于,所述主板(200)与绝缘外壳(420)之间通过粘结剂或螺丝连接。

7. 根据权利要求4所述的显卡横插液晶显示器,其特征在于,所述绝缘外壳(420)包括主板卡脚(440),所述绝缘外壳(420)通过主板卡脚(440)与主板(200)连接。

8. 根据权利要求7所述的显卡横插液晶显示器,其特征在于,所述主板卡脚(440)为上下双排分布,所述绝缘外壳(420)与主板卡脚(440)连为一体成型。

9. 根据权利要求1所述的显卡横插液晶显示器,其特征在于,所述主板(200)还设有供独立显卡(300)竖插的连接插槽(800)。

10. 根据权利要求1所述的显卡横插液晶显示器,其特征在于,还包括后盖(700),所述后盖(700)将主板(200)和独立显卡(300)收容在内。

显卡横插液晶显示器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示领域,尤其涉及一种显卡横插液晶显示器。

背景技术

[0002] 目前,计算机的显卡与主板的连接方式主要包括两种。第一种是将显卡集成焊接在主板上,集成显卡虽然占据空间小,但是不容易拆卸、更换和升级,而且性能低,占用系统内存和影响系统运行速度。第二种是台式机常用的独立显卡竖立插到主板的显卡插槽内。目前独立显卡与主板的连接需要借助显卡插槽,显卡垂直于主板平面插入显卡插槽,虽然独立显卡相比于集成显卡性能高,但是这种连接方式占用机壳的空间较大,尤其对于一体机来说,会增加整机的厚度,第一不美观,第二达不到超薄型一体机的市场需求。

[0003] 因此,催生了显卡与主板的平躺式连接结构。例如公开号为203882242U的中国专利文献公开了一种显卡与主板的平躺式连接结构,包括:独立显卡、连接器、主板,独立显卡通过所述连接器固定在所述主板上,且独立显卡与主板位于同一平面内。虽然能增加一体机在处理图像信号的系统性能的同时,又可以缩小一体机的体积和厚度,增强一体机的美观,满足目前超薄型市场的需求,但是仍然存在问题。随着显卡技术的发展,显卡内部的晶体管越来越多,集成度也越来越高,这样的结构就造成显卡的发热量变得越来越大,那么采用平躺式的连接方式往往难以解决散热的问题,因此,需要提供一种新的液晶显示器,包含一种显卡与主板之间的连接方式,该方式既能节约空间又能增强散热功能。

实用新型内容

[0004] 为了克服上述问题,本实用新型提供一种既能节约空间又能增强散热功能的显卡横插液晶显示器。

[0005] 本实用新型的技术方案是:提供一种显卡横插液晶显示器,包括显示屏,所述显示屏壳体后侧限定出空腔,所述空腔内容纳主板和独立显卡,所述主板上表面或下表面设有连接器,并通过连接器与独立显卡水平方向连接。

[0006] 作为本实用新型的改进,还包括用于支撑独立显卡的固定孔,所述固定孔包括底部设有的支撑脚和与支撑脚连接为一体的固定件,所述固定孔通过支撑脚插入所述壳体上设有的固定柱而与壳体连接,所述固定件侧部设有的插槽与独立显卡连接。

[0007] 作为本实用新型的改进,所述固定孔至少设有1个,在壳体的相应位置上设有若干个限定固定孔位置的固定柱。

[0008] 作为本实用新型的改进,所述连接器包括管脚、绝缘外壳和显卡插槽;所述管脚位于所述绝缘外壳靠近主板的一面,所述显卡插槽位于所述绝缘外壳的侧面,所述独立显卡安装在所述显卡插槽内,并与所述管脚电气连接,所述主板的一边边缘设有焊盘,所述管脚与所述焊盘电气连接。

[0009] 作为本实用新型的改进,所述管脚与主板上表面或下表面呈竖直分布。

[0010] 作为本实用新型的改进,所述主板与绝缘外壳之间通过粘结剂或螺丝连接。

- [0011] 作为本实用新型的改进,所述绝缘外壳包括有主板卡脚。
- [0012] 作为本实用新型的改进,所述主板卡脚为上下双排分布,所述绝缘外壳与主板卡脚连为一体成型。
- [0013] 作为本实用新型的改进,所述主板还设有供独立显卡竖插的连接插槽。
- [0014] 作为本实用新型的改进,还包括后盖,所述后盖将主板和独立显卡收容在内。
- [0015] 本实用新型采用主板上表面或下表面设有连接器,并通过连接器与独立显卡之间水平方向连接的方式,增强了显卡的散热功能,确保显卡的性能;同时由于管脚采用竖直布置的排列方式,对比现有技术而言管脚更加牢固;再者,设有用于支撑独立显卡的固定孔,能够限定独立显卡的位置,保护独立显卡,避免独立显卡因晃动造成不同程度的损坏。

附图说明

- [0016] 图1为本实用新型的一种实施例的结构示意图。
- [0017] 图2为图1拆下后盖的结构示意图。
- [0018] 图3为图1中的主板与独立显卡的一种实施例的分解结构示意图。
- [0019] 图4为图3中主板与独立显卡的侧视结构示意图。
- [0020] 图5为图1中主板与独立显卡的另一种实施例的侧视示意图。

具体实施方式

- [0021] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的描述。
- [0022] 请参见图1至图4,图1至图4揭示的是一种显卡横插液晶显示器,包括显示屏(未示出)和后盖700,所述显示屏(未示出)的壳体100后侧限定出空腔120,所述空腔120内包括主板200、独立显卡300、硬盘500和电源600。所述后盖700将主板200、独立显卡300、硬盘500和电源600收容在内。
- [0023] 所述主板200上表面靠边缘处或下表面靠边缘处设有连接器400,并通过连接器400与独立显卡300之间水平方向连接。这样一来,所述主板200和独立显卡300之间存在高低位差,好处是:在所述独立显卡300底部形成了较大的散热空间,散热风扇运行时,空气对流更加顺畅,散热效果更好。所述主板200的表面还可设有供独立显卡300竖插的连接插槽800。
- [0024] 在本实施例中还包括用于支撑独立显卡300的固定孔310,所述固定孔310包括底部设有的支撑脚312和与支撑脚312连接为一体的固定件311,所述固定孔310通过支撑脚312插入所述壳体100上设有的固定柱110而与壳体100连接,所述固定件311侧部设有的插槽与独立显卡300连接。所述插槽的间隙为独立显卡300的高度,便于与独立显卡300配合,使独立显卡300稳固在壳体100上。所述固定孔310的数量为至少1个,可以是2个、3个等,可以在独立显卡300的不同边上分别设置一固定孔310加以稳固,相应地,在壳体100的相应位置上设有若干个用于限定固定孔310位置的固定柱110。由于独立显卡300型号的不同,大小也不一样,为了适应多种型号的独立显卡300,可以根据常用的几种独立显卡300的型号的边缘位置对所述固定柱110进行排布。
- [0025] 所述连接器400包括管脚(未示出)、绝缘外壳420和显卡插槽430。所述管脚(未示出)与主板200上表面或下表面呈竖直分布并呈双排位对称分布。当所述连接器400位于主

板200上表面时,所述管脚(未示出)就位于绝缘外壳420的底面,当所述连接器400位于主板200下表面时,所述管脚(未示出)就位于绝缘外壳420的顶面。所述主板200的一边边缘设有焊盘(未示出),所述管脚(未示出)与所述焊盘(未示出)电气连接。所述显卡插槽430位于所述绝缘外壳420的侧面,所述显卡插槽430呈凹陷状,凹陷的空间刚好能与所述独立显卡300配合。所述管脚(未示出)与显卡插槽430之间的电气连接装置(未示出)通过绝缘外壳420与外界隔离。所述独立显卡300安装在所述显卡插槽430内,并与所述管脚(未示出)电气连接。

[0026] 所述绝缘外壳420包括有主板卡脚440。所述主板卡脚440为双排分布。所述绝缘外壳420与主板卡脚440连为一体成型。所述主板卡脚440的中间间隙为主板200厚度,用于过盈配合地卡在主板200的边缘,将连接器400稳固在主板200的边缘。所述绝缘外壳420也可不设主板卡脚440,例如采用螺丝固定或粘贴的方式也可实现。

[0027] 将连接器400通过主板卡脚440装在主板200的上表面或下表面,使得每个管脚(未示出)与主板200上的每个焊盘(未示出)分别一一对应,再通过焊接方式将管脚(未示出)与主板200的焊盘(未示出)焊接在一起,使得连接器400与主板200电气连接。再将独立显卡300的金手指(未示出)插入连接器400的显卡插槽430中,使得独立显卡300通过连接器400的内部与主板200电气连接。

[0028] 本实用新型采用主板200上表面或下表面设有连接器400,并通过连接器400与独立显卡300之间水平方向连接的方式,增强了独立显卡300的散热功能,确保独立显卡300的性能;同时由于管脚(未示出)采用竖直布置的排列方式,对比现有技术而言管脚(未示出)更加牢固;再者,设有用于支撑独立显卡300的固定孔310,能够限定独立显卡300的位置,保护独立显卡300,避免独立显卡300因晃动造成不同程度的损坏。

[0029] 显然,本领域内技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包括这些改动和变型在内。

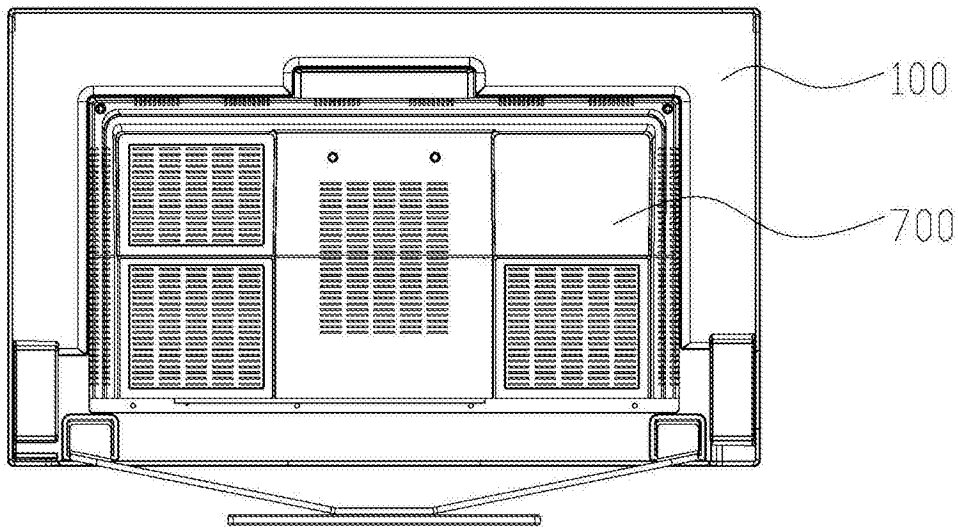


图1

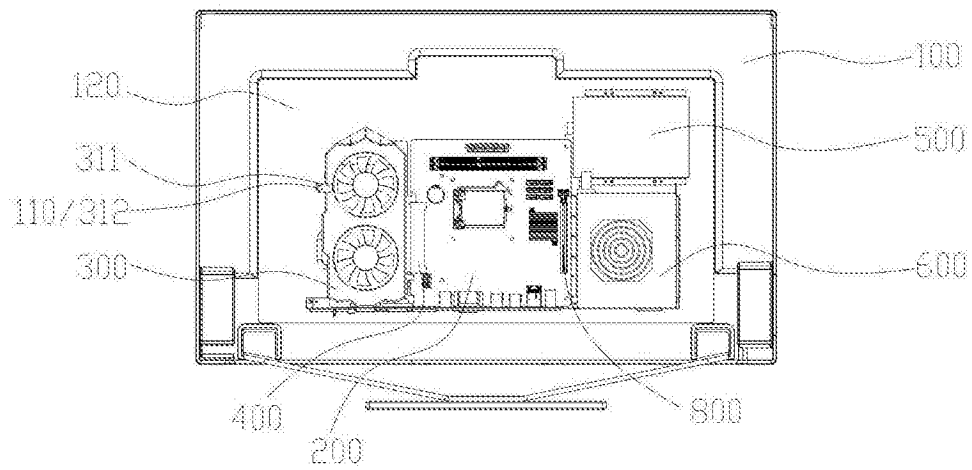


图2

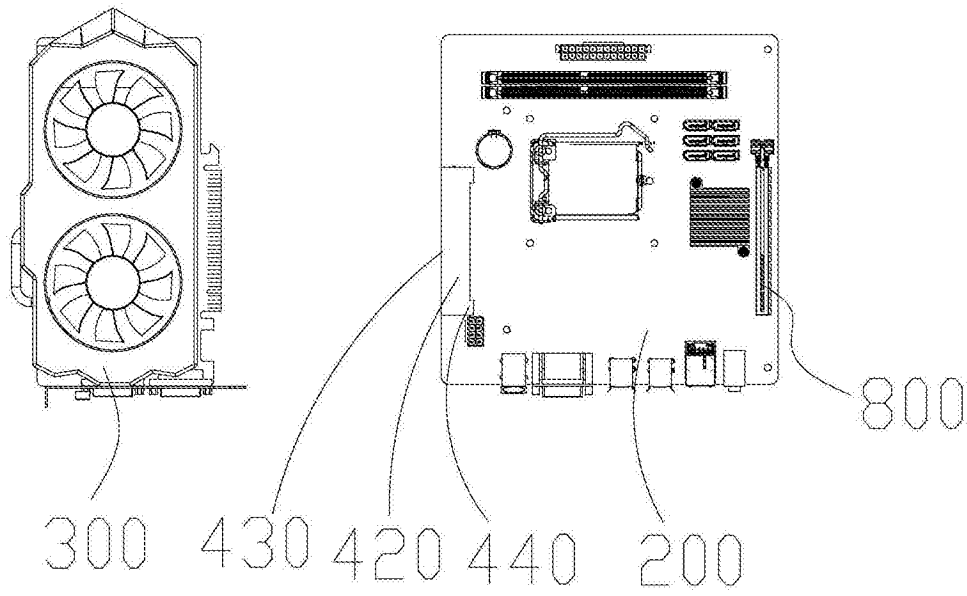


图3

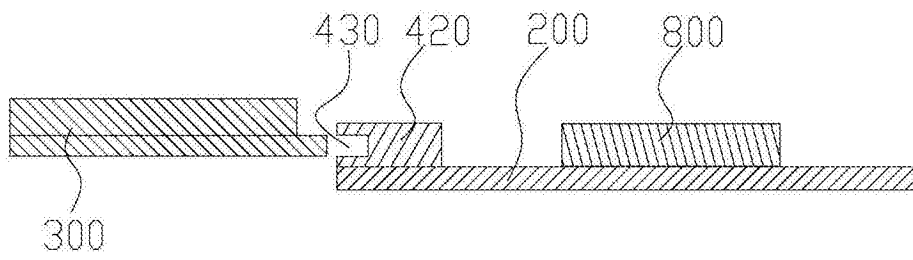


图4

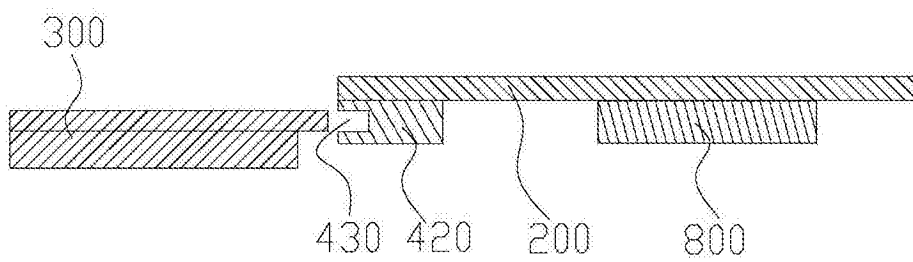


图5