



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111312195 A

(43)申请公布日 2020.06.19

(21)申请号 202010293415.8

(22)申请日 2020.04.15

(71)申请人 上海尤普科技发展有限公司

地址 201500 上海市金山区枫泾镇环东一路116号2幢一层B区

(72)发明人 齐尔诺 黄振 王华 张伟

(74)专利代理机构 北京化育知识产权代理有限公司 11833

代理人 尹均利

(51)Int.Cl.

G09G 3/36(2006.01)

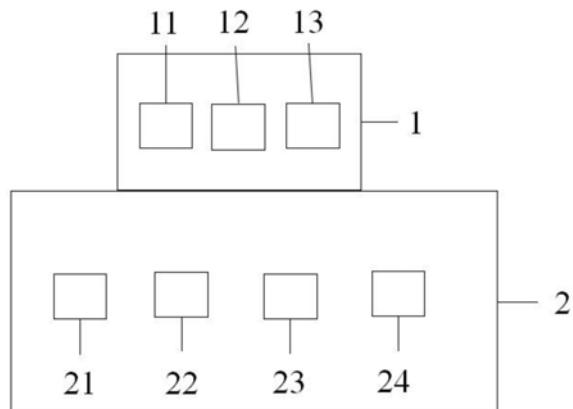
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种子母卡形式液晶屏驱动板卡和显示装置

(57)摘要

本发明提供一种子母卡形式液晶屏驱动板卡,包括:第一板卡和第二板卡,所述第一板卡与所述第二板卡可拆卸连接;以及采用子母卡形式液晶屏驱动板卡的显示装置;通过采用PCI-E接口的子母卡形式,当母卡出现问题的时候,可快速进行维修,避免了繁琐的整机拆卸工作。



1. 一种子母卡形式液晶屏驱动板卡,其特征在于,包括:第一板卡和第二板卡,所述第一板卡与所述第二板卡可拆卸连接。
2. 根据权利要求1所述的子母卡形式液晶屏驱动板卡,其特征在于,所述第一板卡包括第一网络模块、接口转换芯片和第一接口模块。
3. 根据权利要求1所述的子母卡形式液晶屏驱动板卡,其特征在于,所述第二板卡包括主控芯片、第二网络模块、存储模块和第二接口模块。
4. 根据权利要求2或3所述的子母卡形式液晶屏驱动板卡,其特征在于,所述第一接口模块包括XH2.54-10PIN电源连接接口、HDMI连接接口、USB TYPE-B Touch接口和VbyOne屏线连接接口;所述第二接口模块包括HDMI接口、RJ45接口、VGA接口、USB接口和DB9接口。
5. 根据权利要求2或3所述的子母卡形式液晶屏驱动板卡,其特征在于,所述第一网络模块包括第一蓝牙模块和第一WIFI模块,所述第二网络模块包括第二蓝牙模块和第二WIFI模块。
6. 根据权利要求1所述的子母卡形式液晶屏驱动板卡,其特征在于,所述第一板卡与所述第二板卡通过PCI-E接口连接。
7. 一种显示装置,其特征在于,所述显示装置采用权利要求1-6任意一项所述的子母卡形式液晶屏驱动板卡。
8. 根据权利要求7所述的显示装置,其特征在于,所述第一板卡与所述显示装置固定连接。
9. 根据权利要求7所述的显示装置,其特征在于,所述第二板卡不与所述显示装置连接。
10. 根据权利要求7所述的显示装置,其特征在于,所述显示装置设置有滑槽,所述滑槽用于容纳所述第二板卡。

## 一种子母卡形式液晶屏驱动板卡和显示装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及显示器领域,具体涉及一种子母卡形式液晶屏驱动板卡和显示装置。

### 背景技术

[0002] 现有市面上的液晶屏驱动板卡,几乎都是以单板方式出现。

[0003] 本发明的发明人发现,单板方式的液晶屏驱动板卡一般固定在显示装置内,一旦液晶屏驱动板卡出现问题,就必须将显示装置整体取下,打开后盖,更换或维修液晶屏驱动板卡,维护特别麻烦。尤其是当前的液晶显示行业中,显示装置的尺寸越来越大(比如目前单台电视的尺寸已经做到100寸)。尺寸越大,重量越大,一旦出现问题,维修就会变得很不方便。

[0004] 因此,开发一种子母卡形式液晶屏驱动板卡和显示装置用于解决以上问题是很有必要的。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于解决上述问题,提供一种子母卡形式液晶屏驱动板卡和显示装置,它采用PCI-E接口的子母卡形式,当母卡出现问题的时候,可快速进行维修,避免了繁琐的整机拆卸工作。

[0006] 为实现上述目的,本发明采取了以下技术方案。

[0007] 一种子母卡形式液晶屏驱动板卡,包括:第一板卡和第二板卡,所述第一板卡与所述第二板卡可拆卸连接。

[0008] 进一步,所述第一板卡包括第一网络模块、接口转换芯片和第一接口模块。

[0009] 进一步,所述第二板卡包括主控芯片、第二网络模块、存储模块和第二接口模块。

[0010] 进一步,所述第一接口模块包括XH2.54-10PIN电源连接接口、HDMI连接接口、USBTYPE-BTouch接口和VbyOne屏线连接接口;所述第二接口模块包括HDMI接口、RJ45接口、VGA接口、USB接口和DB9接口。

[0011] 进一步,所述第一网络模块包括第一蓝牙模块和第一WIFI模块,所述第二网络模块包括第二蓝牙模块和第二WIFI模块。

[0012] 进一步,所述第一板卡与所述第二板卡通过PCI-E接口连接。

[0013] 一种显示装置,采用所述的子母卡形式液晶屏驱动板卡。

[0014] 进一步,所述第一板卡与所述显示装置固定连接。

[0015] 进一步,所述第二板卡不与所述显示装置连接。

[0016] 进一步,所述显示装置设置有滑槽,所述滑槽用于容纳所述第二板卡。

[0017] 本发明一种子母卡形式液晶屏驱动板卡和显示装置的积极效果是:

[0018] (1)本发明将单板方式的液晶屏驱动板卡,改进为子母卡形式,采用子卡固定安装在显示装置内,母卡通过接插口的方式连接到子卡上,同时,该接插口是灵活可拔插的,在出现故障时,可快速进行维修,避免了繁琐的整机拆卸工作。

[0019] (2) 本发明的液晶屏驱动板卡的子母卡采用的是PCI-E的接插口形式。相对于单通道单向带宽实现了翻倍的提升,同时兼容性和稳定性更好。

[0020] (3) 本发明的液晶屏驱动板卡的子母卡形式,使得显示装置可以根据实际要求配设不同规格档次的母卡,可以极大的满足用户的需求,整体上的兼容性更好。

[0021] (4) 本发明将液晶屏驱动板卡的母卡安装在滑槽内,再通过盖板对滑槽内的母卡进行保护,在需要维护时,打开盖板就能对滑槽内的母卡进行维护,操作简单方便,避免了传统的拆机维修方式,省时省力,有效提高用户体验。

## 附图说明

[0022] 图1是本发明实施例提供的一种子母卡形式液晶屏驱动板卡和显示装置的示意图。

[0023] 图中的标号分别为:

[0024] 1、第一板卡;11、第一网络模块;12、接口转换芯片;13、第一接口模块;2、第二板卡;21、主控芯片;22、第二网络模块;23、存储模块;24、第二接口模块。

## 具体实施方式

[0025] 以下结合附图给出对本发明一种子母卡形式液晶屏驱动板卡和显示装置,但是需要指出:所述具体实施方式并不用于限定本发明的具体实施。凡是采用本发明的相似结构及其相似变化均应列入本发明的保护范围。以下实施例的说明是参考附加的图式,用以示本发明可用以实施的特定实施例。实施例中所提到的方向用语,例如「上」、「下」、「前」、「后」、「左」、「右」、「顶」、「底」等,仅是参考附加图式的方向。因此,使用的方向用语是用以说明及理解本发明,而非用以限制本发明。

[0026] 参见图1。一种子母卡形式液晶屏驱动板卡,包括:第一板卡1和第二板卡2,所述第一板卡1与所述第二板卡2可拆卸连接,本实施中,所述第一板卡1与所述第二板卡2通过PCI-E接口连接。

[0027] 所述第一板卡1包括第一网络模块11、接口转换芯片12和第一接口模块13。所述第二板卡2包括主控芯片21、第二网络模块22、存储模块23和第二接口模块24。本实施例中,所述主控芯片21采用MSD6A648WY芯片;存储模块23使用2GBddr芯片;本实施例中还包括:网络变压器芯片,所述网络变压器芯片采用HST-0041SARGROUP-TEK。

[0028] 所述第一接口模块13包括XH2.54-10PIN电源连接接口、HDMI连接接口、USBTYPE-BTouch接口和VbyOne屏线连接接口;所述第二接口模块24包括HDMI接口、RJ45接口、VGA接口、USB接口和DB9接口。子母卡形式液晶屏驱动板卡的电源输入使用多路电源,包括:5V、5Vstb、12V、19V和24V。

[0029] 所述第一网络模块11包括第一蓝牙模块和第一WIFI模块,所述第二网络模块22包括第二蓝牙模块和第二WIFI模块。本实施例中,第一网络模块11和第二网络模块22采用蓝牙无线一体化模块,具体的采用2.4G+5GWIFI+BlueTooth4.0。具体实施时,可以根据实际情况做调整,只采用蓝牙模块或只采用WIFI模块,或采用与蓝牙模块和WIFI模块功能相近的其他模块。

[0030] 所述第一板卡1与所述第二板卡2通过PCI-E接口连接。PCI-E (PCI Express) 规范,

其由PCI-SIG组织进行制定,目前PCI-E规范已经发展出5个大版本,每一次大版本的进化,都能带来相比上一版本近乎于翻倍的带宽。PCI-E3.0规范则是目前的主流,其于2010年正式发布,相比PCI-E2.x规范不仅信号速率提升至8GT/s,而且编码方式也改成了更高效的128b/130b模式,因此单通道单向带宽依然实现了接近翻倍的提升,达到985MB/s的水平,16通道双向带宽高达31.5GB/s。采用PCI-E的接口形式的带宽更高,兼容性更好。

[0031] 一种显示装置,所述显示装置采用基于PCI-E接口的子母卡形式的液晶屏驱动板卡。所述第一板卡1与所述显示装置固定连接,所述第二板卡2不与所述显示装置连接,第二板卡2通过PCI-E接口与第一板卡1连接。本实施例中,第一板卡1为子卡,第二板卡2为母卡,具体可以根据实际情况而定。母卡可更换。由于采用了子母卡接插的方式,可以将母卡在性能上分化为高中低几个档次的情况,然后根据用户的需求,可以兼容更换不同的母卡。母卡根据主芯片的高低档次,内存容量的大小,分化成性能高低、价格不同的各个档次。

[0032] 所述显示装置设置有滑槽,所述滑槽用于容纳所述第二板卡2,所述滑槽的一端与所述第一板卡1连接,第二板卡2可以与第一板卡1接插。在另外的实施例中,滑槽的一端为中空,第二板卡2可以通过中空区域与第一板卡1接插。所述滑槽的一端设置有盖板,所述盖板采用卡接的方式设置在显示装置的外框上。具体实施时,滑槽内设置有限位柱、限位块或柔性衬垫,用以保持第二板卡2的空间稳定性。

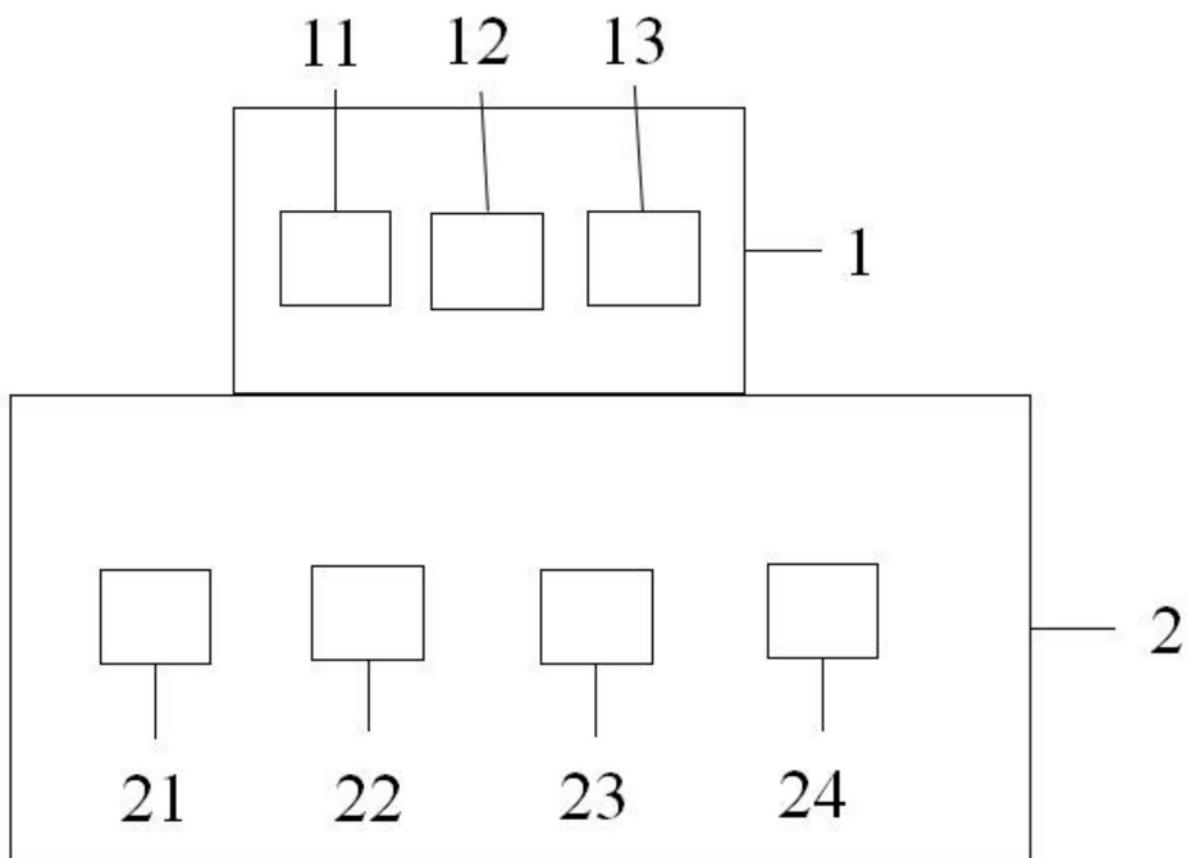


图1

专利名称(译)	一种子母卡形式液晶屏驱动板卡和显示装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN111312195A</a>	公开(公告)日	2020-06-19
申请号	CN202010293415.8	申请日	2020-04-15
[标]发明人	黄振 王华 张伟		
发明人	齐尔诺 黄振 王华 张伟		
IPC分类号	G09G3/36		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">Sipo</a>		

#### 摘要(译)

本发明提供一种子母卡形式液晶屏驱动板卡，包括：第一板卡和第二板卡，所述第一板卡与所述第二板卡可拆卸连接；以及采用子母卡形式液晶屏驱动板卡的显示装置；通过采用PCI-E接口的子母卡形式，当母卡出现问题的时候，可快速进行维修，避免了繁琐的整机拆卸工作。

