



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204463791 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 08

(21) 申请号 201520088536. 3

(22) 申请日 2015. 02. 06

(73) 专利权人 深圳市惠立智能电力科技有限公司

地址 518055 广东省深圳市南山区西丽麻勘  
南路 30 号三栋二楼东面

(72) 发明人 相康康 杨文耀 赵全鑫

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有  
限公司 44205

代理人 唐致明

(51) Int. Cl.

G09G 3/36(2006. 01)

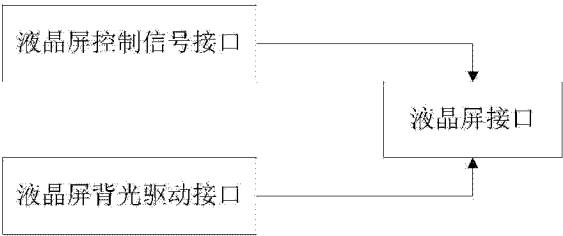
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种液晶屏线序转换结构及控制系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种液晶屏线序转换结构,包括液晶屏控制信号接口、液晶屏背光驱动接口和液晶屏接口;所述液晶屏控制信号接口和液晶屏背光驱动接口均与液晶屏接口连接;所述液晶屏控制信号接口与控制板上液晶屏的控制接口相适配;所述液晶屏背光驱动接口与控制板上背光电路信号接口相适配;所述液晶屏接口与液晶屏输入接口相适配。本实用新型还公开了一种液晶屏控制系统,包括所述液晶屏线序转换结构,控制板和液晶屏。本实用新型采用液晶屏线序转换结构,使得控制装置跟外部设备可以直接连接,降低了生产作业难度,提高了生产效率,并增强了产品的连接稳定性,提高了生产合格率,降低了生产成本。本实用新型可广泛应用于线路连接领域。



1. 一种液晶屏线序转换结构,其特征在于,包括液晶屏控制信号接口、液晶屏背光驱动接口和液晶屏接口;

所述液晶屏控制信号接口和液晶屏背光驱动接口均与液晶屏接口连接;

所述液晶屏控制信号接口与控制板上液晶屏的控制接口相适配;

所述液晶屏背光驱动接口与控制板上背光电路信号接口相适配;

所述液晶屏接口与液晶屏输入接口相适配。

2. 根据权利要求1所述的一种液晶屏线序转换结构,其特征在于,所述液晶屏背光驱动接口、液晶屏控制信号接口均具有多个输出端,所述多个输出端连接到液晶屏接口,使得所述液晶屏接口的线序与液晶屏输入接口相适配。

3. 根据权利要求2所述的一种液晶屏线序转换结构,其特征在于,所述液晶屏线序转换结构为PCB单板,所述液晶屏控制信号接口、液晶屏背光驱动接口和液晶屏接口均设置在所述PCB单板上。

4. 根据权利要求3所述的一种液晶屏线序转换结构,其特征在于,

所述多个输出端通过所述PCB单板内部走线与所述液晶屏接口连接。

5. 根据权利要求4所述的一种液晶屏线序转换结构,其特征在于,所述液晶屏接口为排针接口,所述排针接口与液晶屏上的排针插槽相适配。

6. 一种液晶屏控制系统,其特征在于,包括权利要求1至4任一项所述的液晶屏线序转换结构,控制板和液晶屏;所述液晶屏线序转换结构包括液晶屏控制信号接口、液晶屏背光驱动接口和液晶屏接口;

所述控制板包括液晶屏的控制接口和背光电路信号接口;

所述液晶屏包括液晶屏输入接口;

所述液晶屏控制信号接口与所述液晶屏控制接口连接;

所述液晶屏背光驱动接口与所述背光电路信号接口连接;

所述液晶屏接口与所述液晶屏输入接口连接。

## 一种液晶屏线序转换结构及控制系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电路设计连接领域,尤其涉及一种液晶屏线序转换结构。

### 背景技术

[0002] 随着科技进步,电子产品越来越体现出人性化,需要人机的功能也越来越多。

[0003] 在液晶屏硬件开发的过程中,会遇到如下问题:

[0004] 液晶屏控制线的引脚数量和顺序与控制板的数量和顺序不一致,导致使用时不能直接互连,常使用排线端子一头插在控制板上,排线另一端剥线头按对应线序焊接在外部设备的对应引脚上,然后使用硅胶固定排线,防止扯断。排线的制作很耗时,排线制作不当报废率高,外部设备引脚焊线工作效率很低,合格率低,显示稳定性差,外部设备拆卸能力差,视觉感不够美观,工序繁多,制作成本高。

[0005] 有鉴于此,本实用新型的目的在于提供一种新的技术方案以解决现存的技术问题。

### 实用新型内容

[0006] 为解决上述至少一种缺陷或不足,本实用新型提供一种可以直接连接液晶屏控制装置和液晶屏的线序转换结构及一种液晶屏控制系统。

[0007] 本实用新型的技术方案如下:

[0008] 一种液晶屏线序转换结构,包括液晶屏控制信号接口、液晶屏背光驱动接口和液晶屏接口;所述液晶屏控制信号接口和液晶屏背光驱动接口均与液晶屏接口连接;所述液晶屏控制信号接口与控制板上液晶屏的控制接口相适配;所述液晶屏背光驱动接口与控制板上背光电路信号接口相适配;所述液晶屏接口与液晶屏输入接口相适配。

[0009] 作为上述技术方案的进一步改进,所述液晶屏背光驱动接口、液晶屏控制信号接口均具有多个输出端,所述多个输出端连接到液晶屏接口,使得所述液晶屏接口的线序与液晶屏输入接口相匹配。

[0010] 作为上述技术方案的进一步改进,所述液晶屏线序转换结构为 PCB 单板,所述液晶屏控制信号接口、液晶屏背光驱动接口和液晶屏接口均设置在所述 PCB 单板上。

[0011] 作为上述技术方案的进一步改进,所述多个输出端通过所述 PCB 单板内部走线与所述液晶屏接口连接。

[0012] 作为上述技术方案的进一步改进,所述液晶屏接口为排针接口,所述排针接口与液晶屏上的排针插槽相适配。

[0013] 一种液晶屏控制系统,包括所述液晶屏线序转换结构,控制板和液晶屏;所述液晶屏线序转换结构包括液晶屏控制信号接口、液晶屏背光驱动接口和液晶屏接口;所述控制板包括液晶屏的控制接口和背光电路信号接口;所述液晶屏包括液晶屏输入接口;所述液晶屏控制信号接口与所述液晶屏控制接口连接;所述液晶屏背光驱动接口与所述背光电路信号接口连接;所述液晶屏接口与所述液晶屏输入接口连接。

[0014] 本实用新型的有益效果为：本实用新型采用液晶屏线序转换结构，使得控制装置跟外部设备可以直接连接，降低了生产作业难度，提高了生产效率，输出端通过所述 PCB 单板内部走线与液晶屏接口连接，不仅美观，并增强了产品的连接稳定性，提高了生产合格率，降低了生产成本。

#### 附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型液晶屏线序转换结构的模块示意图；

[0016] 图 2 为本实用新型液晶屏线序转换结构一具体实施例示意图；

[0017] 图 3 为本实用新型液晶屏控制系统的示意图。

#### 具体实施方式

[0018] 对于本领域技术人员来说附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的。

[0019] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型的技术方案作进一步说明。

[0020] 如图 1 所示的本实用新型液晶屏线序转换结构的模块示意图，包括液晶屏控制信号接口、液晶屏背光驱动接口和液晶屏接口；所述液晶屏控制信号接口和所述液晶屏背光驱动接口均与液晶屏接口连接。所述液晶屏控制信号接口与控制板上液晶屏控制接口相适配；所述液晶屏接口与液晶屏接入接口相适配；所述液晶屏背光驱动接口与控制板上液晶屏背光电路信号接口相适配。

[0021] 如图 2 所示的本实用新型液晶屏线序转换结构一具体实施例示意图，所述液晶屏线序转换结构为 PCB 单板，所述液晶屏背光驱动接口、液晶屏控制信号接口均具有多个输出端，通过所述 PCB 单板内部走线与所述液晶屏接口连接，使得所述液晶屏接口的线序与液晶屏输入接口相适配，将不能直接连接的液晶屏控制板与液晶屏可以直接连接在一起。所述液晶屏接口为排针接口，所述液晶屏输入接口为排针插槽，排针接口与排针插槽相适配。

[0022] 如图 3 所示的本实用新型液晶屏控制系统的示意图，包括所述液晶屏线序转换结构，控制板和液晶屏；所述液晶屏线序转换结构包括液晶屏控制信号接口、液晶屏背光驱动接口和液晶屏接口；所述控制板包括液晶屏的控制接口和背光电路信号接口；所述液晶屏包括液晶屏输入接口；所述液晶屏控制信号接口与所述液晶屏控制接口连接；所述液晶屏背光驱动接口与所述背光电路信号接口连接；所述液晶屏接口与所述液晶屏输入接口连接。

[0023] 本实用新型采用液晶屏线序转换结构，使得控制装置跟外部设备可以直接连接，降低了生产作业难度，提高了生产效率，采用 PCB 单板内部走线与所述液晶屏接口连接使得布局美观，并增强了产品的连接稳定性，提高了生产合格率，降低了生产成本。

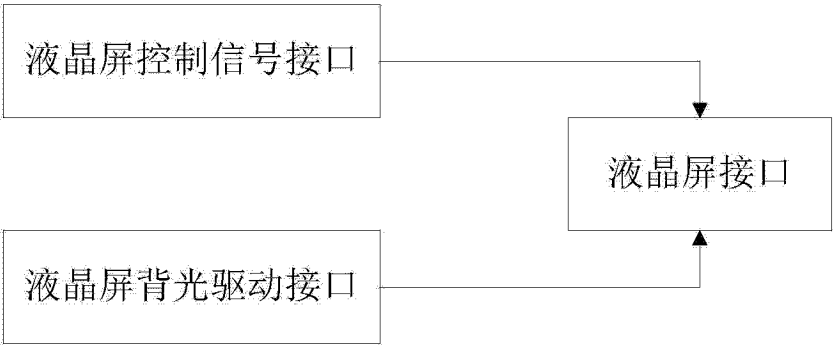


图 1

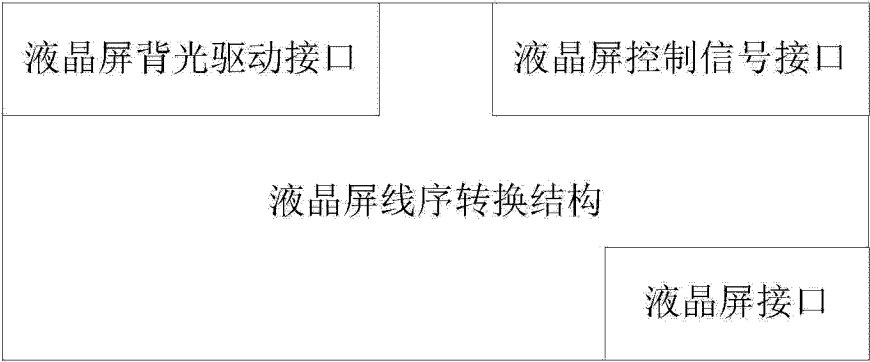


图 2

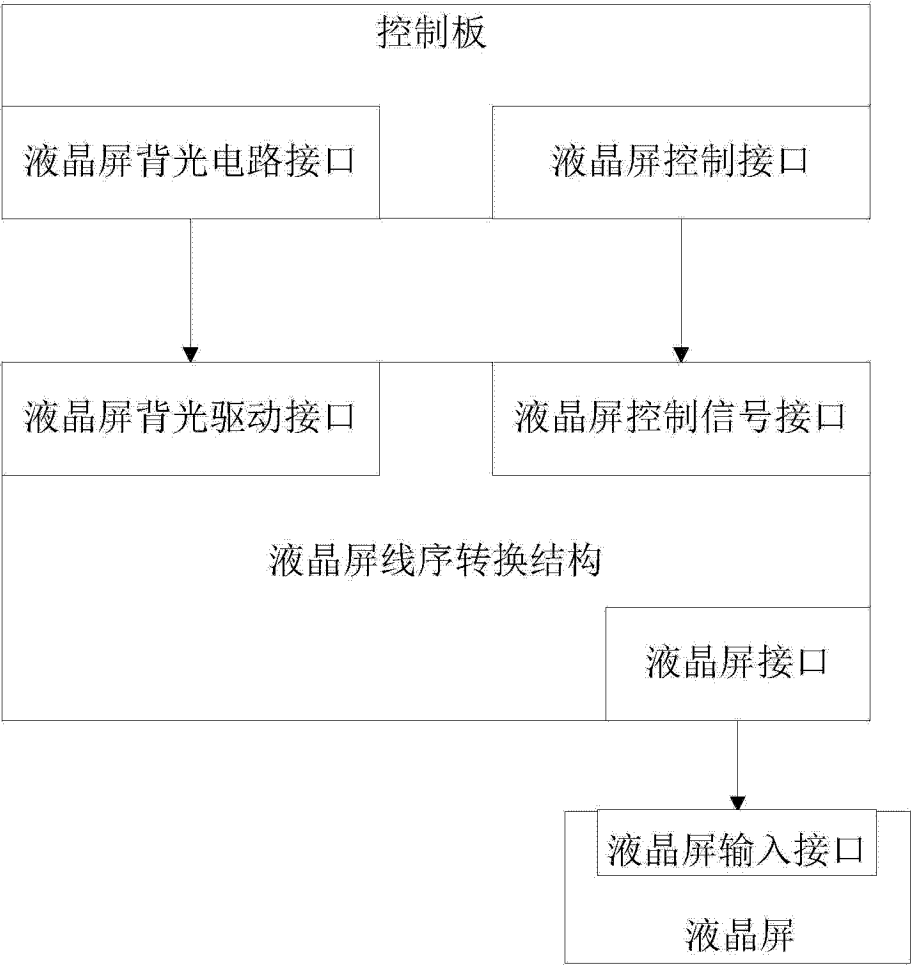


图 3

|                |                                                |         |            |
|----------------|------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 一种液晶屏线序转换结构及控制系统                               |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">CN204463791U</a>                   | 公开(公告)日 | 2015-07-08 |
| 申请号            | CN201520088536.3                               | 申请日     | 2015-02-06 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 深圳市惠立智能电力科技有限公司                                |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 深圳市惠立智能电力科技有限公司                                |         |            |
| [标]发明人         | 相康康<br>杨文耀<br>赵全鑫                              |         |            |
| 发明人            | 相康康<br>杨文耀<br>赵全鑫                              |         |            |
| IPC分类号         | G09G3/36                                       |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a> |         |            |

#### 摘要(译)

本实用新型公开了一种液晶屏线序转换结构，包括液晶屏控制信号接口、液晶屏背光驱动接口和液晶屏接口；所述液晶屏控制信号接口和液晶屏背光驱动接口均与液晶屏接口连接；所述液晶屏控制信号接口与控制板上液晶屏的控制接口相适配；所述液晶屏背光驱动接口与控制板上背光电路信号接口相适配；所述液晶屏接口与液晶屏输入接口相适配。本实用新型还公开了一种液晶屏控制系统，包括所述液晶屏线序转换结构，控制板和液晶屏。本实用新型采用液晶屏线序转换结构，使得控制装置跟外部设备可以直接连接，降低了生产作业难度，提高了生产效率，并增强了产品的连接稳定性，提高了生产合格率，降低了生产成本。本实用新型可广泛应用于线路连接领域。

