



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203630481 U

(45) 授权公告日 2014. 06. 04

(21) 申请号 201320864971. 1

(22) 申请日 2013. 12. 26

(73) 专利权人 苏州九骏电子科技有限公司  
地址 215000 江苏省苏州市高新区滨河路  
588 号 2 期 B606-607

(72) 发明人 徐志栋

(51) Int. Cl.

G02F 1/1335(2006. 01)

G02F 1/13357(2006. 01)

G02F 1/1333(2006. 01)

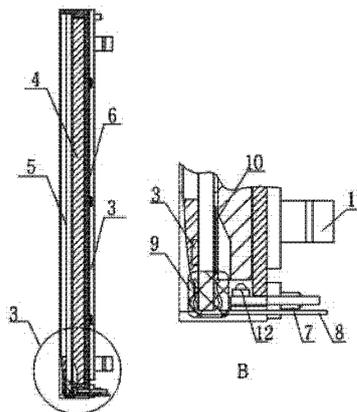
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电梯用彩色液晶显示器

(57) 摘要

本实用新型涉及一种液晶显示器,公开了一种电梯用彩色液晶显示器,包括 VALCD 屏,层叠设置的偏光板、ITO 玻璃,显示器两端下方设置有 PCB 以及驱动 IC, ITO 玻璃放置于两偏光板之间, ITO 玻璃上设置有集成电路块并且在其一端设有销,位于销的内侧安装有 LED 灯, ITO 玻璃下方还设置有采用丝网印刷技术印制的彩色印刷涂层;本实用新型具有成本低、工艺简单、精度高、制作效率高等优点。



1. 一种电梯用彩色液晶显示器,包括 VALCD 屏,层叠设置的偏光板、ITO 玻璃,所述显示器两端下方设置有 PCB 以及驱动 IC,其特征在于:所述 ITO 玻璃放置于偏光板之间,所述 ITO 玻璃上设置有集成电路块并且在其一端设有销,位于销的内侧安装有 LED 灯,所述 ITO 玻璃下方还设置有采用丝网印刷技术印制的彩色印刷涂层。

2. 根据权利要求 1 所述的电梯用彩色液晶显示器,其特征在于:所述销采用 UV 树脂固定于所述 ITO 玻璃上,所述 ITO 玻璃位于所述销的一端下方还设有保护带。

3. 根据权利要求 1 所述的电梯用彩色液晶显示器,其特征在于:所述 VALCD 屏一侧设置有静电阻抗器。

4. 根据权利要求 1 所述的电梯用彩色液晶显示器,其特征在于:所述偏光板下方还设有新型导光纤维和反射片。

## 一种电梯用彩色液晶显示器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种液晶显示器,尤其涉及一种电梯用彩色液晶显示器。

### 背景技术

[0002] 目前电梯用显示器仍以 LED 数码管显示为主流,LED 显示器主要的缺点在于显示图形由多个 LED 灯组成,灯的点间距一般在 2.54mm。人眼的视觉感觉不好。一般适合 7 段数字码的显示,对于较复杂的图形实现起来困难和显示效果不好,只能显示单色。如果 LED 实现彩色成本会非常高。

[0003] 相对于单色液晶显示器来说,单色液晶显示器显示图形由在玻璃上光刻产生的图形产生,显示图形是连续的没有点间距的问题,但只能显示单色。

[0004] 现有技术中的 TFT 彩色膜技术,在玻璃上贴上印有红、绿、蓝三基色的滤光膜。在液晶被驱动时光线通过时实现彩色显示,但是成本很高。

### 发明内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种彩色显示的液晶显示器。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种一种电梯用彩色液晶显示器,包括 VALCD 屏,层叠设置的偏光板、ITO 玻璃,所述显示器两端下方设置有 PCB 以及驱动 IC,所述 ITO 玻璃放置于两偏光板之间,所述 ITO 玻璃上设置有集成电路块并且在其一端设有销,位于销的内侧安装有 LED 灯,所述 ITO 玻璃下方还设置有采用丝网印刷技术印制的彩色印刷涂层。

[0007] 所述销采用 UV 树脂固定于所述 ITO 玻璃上,所述 ITO 玻璃位于所述销的一端下方还设有保护带。

[0008] 所述 VALCD 屏一侧设置有静电阻抗器。

[0009] 所述偏光板下方还设有新型导光纤维和反射片。

[0010] 本实用新型的有益效果是:1、成本很低;只有其他彩色显示的成本的 1/100 或更少。2、工艺简单;只需要制作印刷网板和印刷机器即可完成制作彩色印刷图案。3、精度可已达到 0.1mm 已经满足显示要求。4、印刷的彩色印刷图案不良品可以返工,不良率可降到零。5、由于成本低实现彩色显示市场容易接受,售价较高,经济效益较高。6、效率高;10-20 秒就可完成印刷,制作速度快,便于生产。

### 附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型的正面示意图;

[0012] 图 2 为本实用新型的侧面示意图及其局部放大图;

[0013] 图 3 为本实用新型的俯视图;

[0014] 图 4 为本实用新型的结构示意图。

[0015] 图中:1、VALCD 屏;2、静电阻抗器;3、集成电路块;4、ITO 玻璃;5、偏光板;6、彩色

印刷涂层 ;7、驱动 IC ;8、销 ;9、UV 树脂 ;10、保护带 ;11、PCB ;12、LED ;13、新型导光纤维 ;14、反射片。

### 具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型进一步阐述。

[0017] 如图 1 至图 4 所示,一种电梯用彩色液晶显示器,包括 VALCD 屏 1,层叠设置的偏光板 5、ITO 玻璃 4,显示器两端下方设置有 PCB11 (又称印制电路板)以及驱动 IC7,其中 PCB11 可以由于同类印制板的一致性,从而避免了人工接线的差错,并可实现电子元件自动插装或贴装、自动焊锡、自动检测,保证了电子设备的质量,提高了劳动生产率、降低了成本,并便于维修 ;ITO 玻璃 4 放置于两偏光板 5 之间,如图 4 所示,ITO 玻璃 4 上设置有集成电路块 3 并且在其右端设有销 8。如图 2 所示,位于销 8 的内侧安装有 LED12 灯,如图 4 所示,ITO 玻璃 4 下方还设置有采用丝网印刷技术印制的彩色印刷涂层 6。

[0018] 如图 2 所示,销 8 采用 UV 树脂 9 固定于 ITO 玻璃 4 上,UV 树脂 9 又称光敏树脂,具有固化速度快、能量利用率高、有机挥发少等优点,对 ITO 玻璃 4 起到固定作用 ;ITO 玻璃 4 位于销 8 的一端下方还设有保护带 10,起到对 ITO 玻璃 4 的保护作用。

[0019] 如图 1 所示,VALCD 屏 1 一侧设置有静电阻抗器 2,可防止液晶显示器不受静电干扰。

[0020] 如图 3 所示,偏光板 5 下方还设有新型导光纤维 13 和反射片 14。

[0021] 当液晶没有被驱动时,整个液晶呈现不显示状态,整个液晶屏为黑色。当液晶屏被驱动时,LED 发光,光线透过偏光板 5 和反射片 14,然后透过彩色印刷涂层 6 投射到 VALED 屏 1 上,由于彩色印刷涂层 6 具有色彩,从而实现液晶显示器的彩色显示功能。

[0022] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征以及本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及等效物界定。



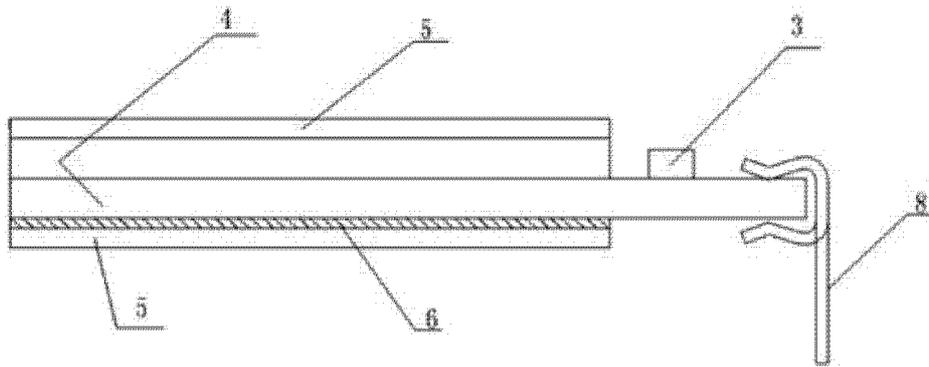


图 4

专利名称(译)	一种电梯用彩色液晶显示器		
公开(公告)号	<a href="#">CN203630481U</a>	公开(公告)日	2014-06-04
申请号	CN201320864971.1	申请日	2013-12-26
[标]申请(专利权)人(译)	苏州九骏电子科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	苏州九骏电子科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	苏州九骏电子科技有限公司		
[标]发明人	徐志栋		
发明人	徐志栋		
IPC分类号	G02F1/1335 G02F1/13357 G02F1/1333		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型涉及一种液晶显示器，公开了一种电梯用彩色液晶显示器，包括VALCD屏，层叠设置的偏光板、ITO玻璃，显示器两端下方设置有PCB以及驱动IC，ITO玻璃放置于两偏光板之间，ITO玻璃上设置有集成电路块并且在其一端设有销，位于销的内侧安装有LED灯，ITO玻璃下方还设置有采用丝网印刷技术印制的彩色印刷涂层；本实用新型具有成本低、工艺简单、精度高、制作效率高等优点。

