



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205080894 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 09

(21) 申请号 201520833973. 3

(22) 申请日 2015. 10. 26

(73) 专利权人 亚世光电股份有限公司

地址 114031 辽宁省鞍山市高新区千山路  
196 号

(72) 发明人 翟涛 姜晓娜 王童 张媛  
邢树华

(74) 专利代理机构 鞍山嘉讯科技专利事务所  
21224

代理人 张群

(51) Int. Cl.

G09G 3/36(2006. 01)

G09F 9/35(2006. 01)

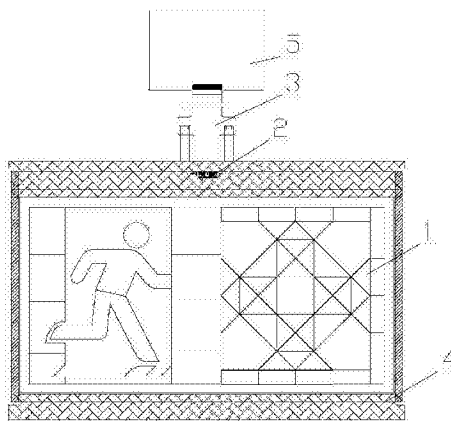
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种 MCU 控制智能紧急出口彩色显示单元

(57) 摘要

本实用新型涉及一种 MCU 控制智能紧急出口彩色显示单元,包括彩色 FS-LCD 液晶显示屏、LED 背光源、FPC 连接器、PCB 板,彩色 FS-LCD 液晶显示屏连接有 COG IC 芯片,COG IC 芯片通过 FPC 连接器与 PCB 板连接,所述的彩色 FS-LCD 液晶显示屏下方设置有 LED 背光源。本实用新型的优点是:采用彩色 FS-LCD 液晶显示屏显示,由 COG IC 芯片控制,并集成了烟雾感知电路和通讯接口,来控制指示灯的工作状态。通过一个旋钮档来控制箭头指向 8 个方向之一,也可以通过通讯接口远程控制箭头指向,便于操作,适用于任何情况的显示报警。



1. 一种 MCU 控制智能紧急出口彩色显示单元,其特征在于,包括彩色 FS-LCD 液晶显示屏、LED 背光源、FPC 连接器、PCB 板,彩色 FS-LCD 液晶显示屏连接有 COG IC 芯片,COG IC 芯片通过 FPC 连接器与 PCB 板连接,所述的彩色 FS-LCD 液晶显示屏下方设置有 LED 背光源。

2. 根据权利要求 1 所述的一种 MCU 控制智能紧急出口彩色显示单元,其特征在于,所述的 COG IC 芯片内部集成 LCD 控制器、LCD 驱动器、DC/DC 电源升压电路、LED 控制器。

3. 根据权利要求 1 所述的一种 MCU 控制智能紧急出口彩色显示单元,其特征在于,还包括烟雾传感器、MCU 芯片,所述的 PCB 板贴片有 MCU 芯片,烟雾传感器通过通讯接口与 MCU 芯片连接。

4. 根据权利要求 1 所述的一种 MCU 控制智能紧急出口彩色显示单元,其特征在于,所述的 PCB 板上设有旋钮档。

## 一种 MCU 控制智能紧急出口彩色显示单元

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种紧急出口指示灯（箱、牌），尤其涉及一种 MCU 控制智能紧急出口彩色显示单元。

### 背景技术

[0002] LCD 屏作为主要显示设备，广泛应用于国防、工业、家用、公共设施等诸多领域。工业用控制仪表显示器要求比较高：必须是体积小、较宽的工作温度范围、低功耗、实现灰度显示、显示各种文字。根据 BS 5499 标准，紧急出口显示灯由人跑向门的图标和一个箭头图标组成，其中箭头图标指示逃生方向，可以是上、下、左、右、左上、左下、右上、右下这 8 个方向之一。因此现有的固定显示的指示牌生产单位需要印制这 8 个方向的灯箱面板，一旦有变化需要重新印制，增加了生产成本。而且当发生火灾时，安全通道可能因为烟雾过重而无法通过，这就需要临时改变指示方向，而现有的紧急出口指示灯无法实现这一目的。

### 发明内容

[0003] 为克服现有技术的不足，本实用新型的目的是提供一种 MCU 控制智能紧急出口彩色显示单元，可以自由改变紧急出口指示牌的箭头方向，可以通过其自身传感器感知烟雾超标，自动点亮指示牌。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型通过以下技术方案实现：

[0005] 一种 MCU 控制智能紧急出口彩色显示单元，包括彩色 FS-LCD 液晶显示屏、LED 背光源、FPC 连接器、PCB 板，彩色 FS-LCD 液晶显示屏连接有 COG IC 芯片，COG IC 芯片通过 FPC 连接器与 PCB 板连接，所述的彩色 FS-LCD 液晶显示屏下方设置有 LED 背光源。

[0006] 所述的 COG IC 芯片内部集成 LCD 控制器、LCD 驱动器、DC/DC 电源升压电路、LED 控制器。

[0007] 还包括烟雾传感器、MCU 芯片，所述的 PCB 板贴片有 MCU 芯片，烟雾传感器通过通讯接口与 MCU 芯片连接。

[0008] 所述的 PCB 板上设有旋钮档。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0010] 采用彩色 FS-LCD 液晶显示屏显示，由 COG IC 芯片控制，并集成了烟雾感知电路和通讯接口，来控制指示灯的工作状态。通过一个旋钮档来控制箭头指向 8 个方向之一，也可以通过通讯接口远程控制箭头指向，便于操作，适用于任何情况的显示报警。

### 附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0012] 图中：1-彩色 FS-LCD 液晶显示屏 2-COG IC 芯片 3-FPC 连接器 4-LED 背光源 5-PCB 板。

## 具体实施方式

[0013] 下面结合说明书附图对本实用新型进行详细地描述,但是应该指出本实用新型的实施不限于以下的实施方式。

[0014] 见图 1,一种 MCU 控制智能紧急出口彩色显示单元,包括装有 220\*130mm 的彩色 FS-LCD 液晶显示屏 1、LED 背光源 4、FPC 连接器 3(柔性电路板)、PCB 板 5(印刷电路板),彩色 FS-LCD 液晶显示屏 1 连接有 COG IC 芯片 2,用以驱动 1COM\*320SEG 点阵像素,COG IC 芯片 2 通过 FPC 连接器 3 与 PCB 板 5 连接,所述的彩色 FS-LCD 液晶显示屏 1 下方设置有 LED 背光源 4。

[0015] 其中,COG IC 芯片 2 内部集成 LCD 控制器、LCD 驱动器、DC/DC 电源升压电路、LED 控制器,可以由 LED 控制器输出 PWM 方波控制 RGB 三色 LED 来实现彩色显示。PCB 板 5 上设有旋钮档,用以手动调整箭头方向。

[0016] 本显示单元上还包括烟雾传感器、MCU 芯片,所述的 PCB 板 5 贴片有 MCU 芯片,烟雾传感器通过通讯接口与 MCU 芯片连接。通过烟雾传感器感知工作范围内的烟雾,由 PCB 板 5 控制自动改变箭头显示方向,实现紧急出口指示牌的功能,并通过通讯接口将警报信息发送至火警处置单位。

[0017] 彩色 FS-LCD 液晶显示屏 1 采用 EC-COATING 技术,既采用刻蚀工艺,在刻蚀玻璃图形走线的同时,保留产品上片玻璃表面 ITO 层,通过导电布连接到 PCB 板 5 接地层,形成静电屏蔽防护罩,达到强抗静电的功能。

[0018] 彩色 FS-LCD 液晶显示屏 1 采用半反半透显示模式,LED 背光源 4 有红绿蓝三色灯芯,可以显示红绿蓝三色。

[0019] 本实用新型采用彩色 FS-LCD 液晶显示屏显示,由 COG IC 芯片控制,并集成了烟雾感知电路和通讯接口,来控制指示灯的工作状态。通过一个旋钮档来控制箭头指向 8 个方向之一,也可以通过通讯接口远程控制箭头指向,便于操作,适用于任何情况的显示报警。

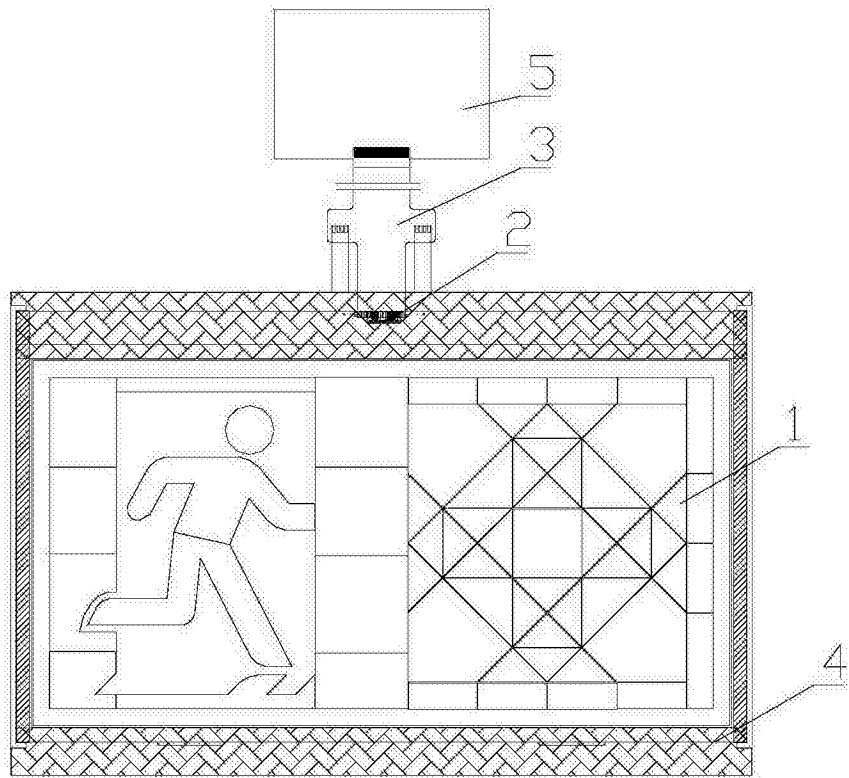


图 1

专利名称(译)	一种MCU控制智能紧急出口彩色显示单元		
公开(公告)号	<a href="#">CN205080894U</a>	公开(公告)日	2016-03-09
申请号	CN201520833973.3	申请日	2015-10-26
[标]申请(专利权)人(译)	鞍山亚世光电显示有限公司		
申请(专利权)人(译)	亚世光电股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	亚世光电股份有限公司		
[标]发明人	翟涛 姜晓娜 王童 张媛 邢树华		
发明人	翟涛 姜晓娜 王童 张媛 邢树华		
IPC分类号	G09G3/36 G09F9/35		
代理人(译)	张群		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型涉及一种MCU控制智能紧急出口彩色显示单元，包括彩色FS-LCD液晶显示屏、LED背光源、FPC连接器、PCB板，彩色FS-LCD液晶显示屏连接有COG IC芯片，COG IC芯片通过FPC连接器与PCB板连接，所述的彩色FS-LCD液晶显示屏下方设置有LED背光源。本实用新型的优点是：采用彩色FS-LCD液晶显示屏显示，由COG IC芯片控制，并集成了烟雾感知电路和通讯接口，来控制指示灯的工作状态。通过一个旋钮档来控制箭头指向8个方向之一，也可以通过通讯接口远程控制箭头指向，便于操作，适用于任何情况的显示报警。

