



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202615758 U

(45) 授权公告日 2012. 12. 19

(21) 申请号 201220106891. 5

(22) 申请日 2012. 03. 20

(73) 专利权人 李丽旋

地址 515300 广东省普宁市赤岗镇赤岗山下园村

(72) 发明人 李丽旋

(51) Int. Cl.

G09G 3/36 (2006. 01)

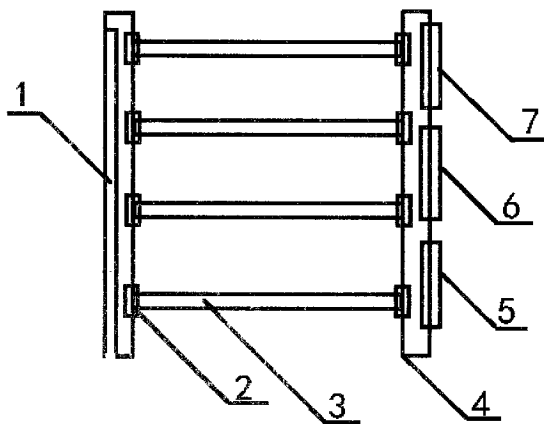
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种新型 LED 屏

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型 LED 屏, 包括至少两个边条、多个 LED 灯条、控制装置, LED 灯条包括至少两个 LED 发光单元、至少一正极电源线路、至少一负极电源线路、一信号控制线路, 控制装置位于边条一端, 用于控制 LED 灯条, 两个边条等长, 设有多个固定点, 灯条以任意倾斜度与两边条固定点连接, 解决了信号干扰问题, 使线路更加简单化, 降低成本, 而且通透的结构使在不影响视觉范围和散热效果的基础上, 增加了 LED 屏的稳固性和灵活性。



1. 一种新型 LED 屏,其特征在于:包括至少两个边条、多个 LED 灯条、控制装置、控制检测装置,所述 LED 灯条包括至少两个 LED 发光单元、至少一正极电源线路、至少一负极电源线路、一信号控制线路,所述控制检测装置包括第一控制开关、第一检测模块、判断模块、第二控制开关和第二检测模块,所述第一控制开关接收第一信号,连通各 LED 与外部的电源,所述控制装置位于边条一端,用于控制 LED 灯条;所述两个边条等长,设有多个固定点,灯条以 10 度至 170 度倾斜度与两边条固定点连接;

所述 LED 屏还设置有自动侦测单元分辨率的 LED 控制系统,所述自动侦测单元分辨率的 LED 控制系统,包括处理单元、分配单元、侦测单元和控制单元;所述侦测单元设置获取模块和处理模块,获取模块获取各控制单元的标准连接数据,并发送给处理模块;所述处理模块用于接收各标准连接数据,生成各组合式灯条所组成 LED 显示屏的标准分辨率数据并输出。

2. 根据权利要求书 1 所述的新型 LED 屏,其特征在于:所述的 LED 发光单元包括至少一 LED 发光体、印刷电路板,LED 发光体与印刷电路板接连,印刷电路板与正负极电源线路相通。

3. 根据权利要求书 2 所述的新型 LED 屏,其特征在于:所述的印刷电路板设有传输驱动控制芯片,传输驱动控制芯片通过一根信号控制线路输入控制信号,印刷电路板还设有散热层。

4. 根据权利要求书 1 所述的新型 LED 屏,其特征在于:所述的边条后端设有 LED 的驱动电源、电源正极线路、电源负极线路,电源正极线路通过控制装置与灯条的正极电源线路连接,边条还设置有通孔,电源正负极线路位于通孔内。

一种新型 LED 屏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及 LED 领域,特别涉及一种新型 LED 屏。

背景技术

[0002] LED 以发光效率高、使用寿命长、安全可靠和环保节能的特点受到广泛的重视,显示屏可以由一种基色的 LED 发光点组成像素,也可以由任意两种或三种基色的 LED 发光点组成像素,再由专门的驱动电路和控制系统控制各像素中各种基色的亮度,从而显示出色彩丰富的视频、图片、文字等画面,LED 显示屏作为信息传播的一种重要手段,已经成为城市信息现代化建设的标志,随着社会经济的不断进步,以及 LED 显示技术的不断完善,人们对 LED 显示屏的认识将会越来越深入,其应用领域将会越来越广,传统的 LED 显示屏是在不透光的平板结构上,使显示屏在某些场合的应用受到限制使信号在传输过程中容易受到干扰,不能发挥出更好的效果。

实用新型内容

[0003] 为解决上述问题,本实用新型提供一种新型 LED 屏,输入信号干扰少、信号稳定、成本更低、连接简单,在保证散热前提下更加轻薄,安装更加灵活。

[0004] 为实现上述目的而采用的技术方案是:一种新型 LED 屏,包括至少两个边条、多个 LED 灯条、控制装置、控制检测装置,所述 LED 灯条包括至少两个 LED 发光单元、至少一正极电源线路、至少一负极电源线路、一信号控制线路,所述控制检测装置包括第一控制开关、第一检测模块、判断模块、第二控制开关和第二检测模块,所述第一控制开关接收第一信号,连通各 LED 与外部的电源,同时开启所述第一检测模块来检测各 LED 中各部件的连接状况;再通过判断模块判断各 LED 中各部件存在故障,是则输出故障信号,否则发送第二信号闭合到所述第二控制开关来连通各 LED 与外部的信号,并开启所述第二检测模块来检测 LED 中各部件的信号传输状况,反馈输出第二检测结果,所述控制装置位于边条一端,用于控制 LED 灯条;所述两个边条等长,设有多个固定点,灯条以 10 度至 170 度倾斜度与两边条固定点连接;

[0005] 所述 LED 屏还设置有自动侦测单元分辨率的 LED 控制系统,所述自动侦测单元分辨率的 LED 控制系统,包括处理单元、分配单元、侦测单元和控制单元;所述处理单元输入视频信号,处理生成控制信号数据,通过分配单元分别发送给各控制单元;所述控制单元设置存储子单元和控制子单元,所述控制子单元根据控制信号数据,驱动控制各色 LED;所述存储子单元获取并存储各 LED 的标准连接数据,所述侦测单元设置获取模块和处理模块,获取模块获取各控制单元的标准连接数据,并发送给处理模块;所述处理模块用于接收各标准连接数据,生成各组合式灯条所组成 LED 显示屏的标准分辨率数据并输出;

[0006] LED 发光单元包括至少一 LED 发光体、印刷电路板,LED 发光体与印刷电路板接连,印刷电路板与正负极电源线路相通;

[0007] 印刷电路板设有传输驱动控制芯片,传输驱动控制芯片通过一根信号控制线路输

入控制信号,印刷电路板还设有散热层;

[0008] LED 发光单元的各印刷电路板通过正负极电源线路和一根信号控制线路相互连接;

[0009] 边条后端设有 LED 的驱动电源、电源正极线路、电源负极线路,电源正极线路通过控制装置与灯条的正极电源线路连接,边条还设置有通孔,电源正负极线路位于通孔内;

[0010] LED 发光体可为蓝色发光体、黄色发光体、紫色发光体。

[0011] 通过上述技术不仅解决了信号干扰问题,使线路更加简单化,降低成本,而且通透的结构使在不影响视觉范围和散热效果的基础上,增加了 LED 屏的稳固性和灵活性。

附图说明

[0012] 图 1 为新型 LED 屏的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 以下结合附图和具体实施例,对本实用新型进行详细说明。

[0014] 如图 1 所示,一种新型 LED 屏,包括至少两个边条 4、多个 LED 灯条 3、控制装置 7,LED 灯条 3 包括至少两个 LED 发光单元、至少一正极电源线路、至少一负极电源线路、一信号控制线路,控制装置 7 位于边条一端,用于控制 LED 灯条 3,两个边条 4 等长,设有多个固定点 2,灯条以 10 度至 170 度倾斜度与两边条固定点连接;

[0015] 所述 LED 屏还设置有自动侦测单元分辨率的 LED 控制系统 6,所述自动侦测单元分辨率的 LED 控制系统 6,包括处理单元、分配单元、侦测单元和控制单元;所述处理单元输入视频信号,处理生成控制信号数据,通过分配单元分别发送给各控制单元;所述控制单元设置存储子单元和控制子单元,所述控制子单元根据控制信号数据,驱动控制各色 LED;所述存储子单元获取并存储各 LED 的标准连接数据,所述侦测单元设置获取模块和处理模块,获取模块获取各控制单元的标准连接数据,并发送给处理模块;所述处理模块用于接收各标准连接数据,生成各组合式灯条所组成 LED 显示屏的标准分辨率数据并输出;

[0016] 控制检测装置 5 包括第一控制开关、第一检测模块、判断模块、第二控制开关和第二检测模块,第一控制开关接收第一信号,连通各 LED 与外部的电源,同时开启第一检测模块来检测各 LED 中各部件的连接状况;再通过判断模块判断各 LED 中各部件存在故障,是则输出故障信号,否则发送第二信号闭合到第二控制开关来连通各 LED 与外部的信号,并开启所述第二检测模块来检测 LED 中各部件的信号传输状况,反馈输出第二检测结果;

[0017] LED 发光单元包括至少一 LED 发光体、印刷电路板,LED 发光体与印刷电路板接连,印刷电路板与正负极电源线路相通;

[0018] 印刷电路板设有传输驱动控制芯片,传输驱动控制芯片通过一根信号控制线路输入控制信号,印刷电路板还设有散热层;

[0019] LED 发光单元的各印刷电路板通过正负极电源线路和一根信号控制线路相互连接;

[0020] 边条后端设有 LED 的驱动电源、电源正极线路、电源负极线路,电源正极线路通过控制装置与灯条的正极电源线路连接,边条还设置有通孔 1,电源正负极线路位于通孔 1 内;

[0021] LED 发光体可为蓝色发光体、黄色发光体、紫色发光体。

[0022] 以上所述实施方式仅用来说明本实用新型,但不限于此。在不偏离本实用新型构思的条件下,所属技术领域人员可做出适当变更调整,而这些变更调整也应纳入本实用新型的权利要求保护范围之内。

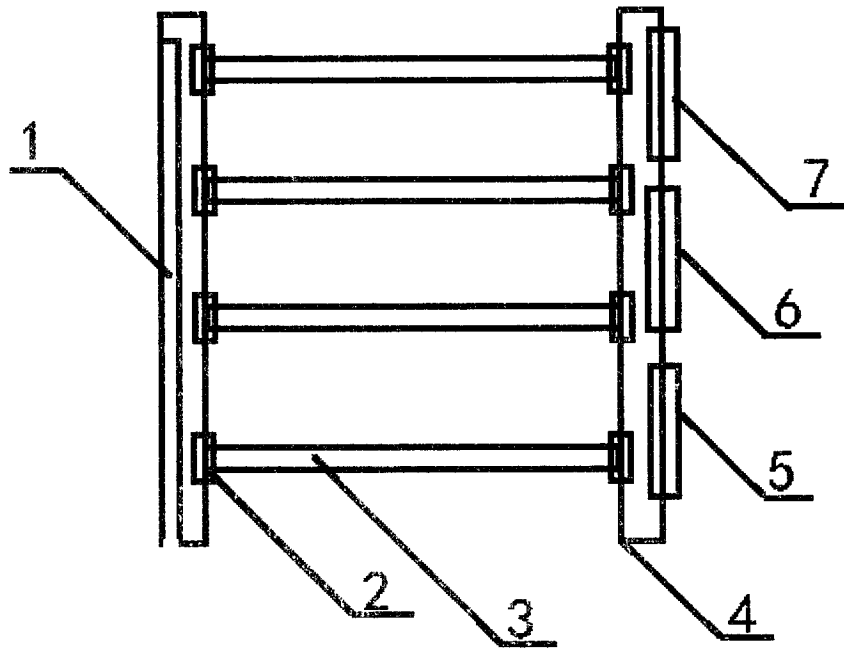


图 1