[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G09G 3/22 (2006.01)
G09G 5/22 (2006.01)
G09G 5/36 (2006.01)
G09F 9/30 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820132278.4

[45] 授权公告日 2009 年 6 月 10 日

[11] 授权公告号 CN 201255980Y

[22] 申请日 2008.8.19
[21] 申请号 200820132278.4
[73] 专利权人 北京中科北创科技有限公司
地址 100055 北京市宣武区广安门南滨河路 31 号华亨大厦 301 室
[72] 发明人 黄 涛

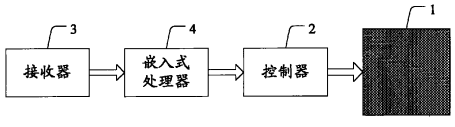
[74] 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司
代理人 李赞坚 逯长明
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

一种新型动感电子屏

[57] 摘要

本实用新型公开一种新型动感电子屏，包括：屏体，由点阵式光源组成，以便显示用户所需要显示的文字或图像；控制器，根据接收的控制指令输出屏体上相应光源的驱动电压，还包括：接收器，用于接收用户指令或数据；嵌入式处理器，所述嵌入式处理器的输入端与所述接收器的输出端连接，所述嵌入式处理器的输出端与所述控制器的输入端连接，以便将所述用户指令或数据转换为所述控制器识别的控制指令。 设置接收器，可直接接收用户指令或数据；设置嵌入式处理器，可直接将用户指令或数据处理为控制器识别的控制指令；由此，控制器按用户要求驱动屏体显示特定的文字或图像。本实用新型无需外部计算机编辑、处理与控制，可降低使用成本，便于更新显示内容。



1、一种新型动感电子屏，包括，屏体，由点阵式光源组成，以便显示用户所需要显示的文字或图像；控制器，根据接收的控制指令输出所述屏体上相应光源的驱动电压，其特征在于，还包括:

接收器，用于接收用户指令或数据;

嵌入式处理器，所述嵌入式处理器的输入端与所述接收器的输出端连接，所述嵌入式处理器的输出端与所述控制器的输入端连接，以便将所述用户指令或数据转换为所述控制器识别的控制指令。

2、如权利要求1所述的新型动感电子屏，其特征在于：还包括存储器；所述存储器与所述嵌入式处理器的I/O端口连接，以便所述嵌入式处理器读/写入所述控制指令。

3、如权利要求2所述的新型动感电子屏，其特征在于：所述控制器为异步控制器。

4、如权利要求3所述的新型动感电子屏，其特征在于：所述接收器具有USB接口，以便接收在移动存储介质中存储的用户指令或数据。

5、如权利要求3所述的新型动感电子屏，其特征在于：所述接收器具有以太网卡，以便接收上位控制机发出的用户指令或数据。

6、如权利要求3所述的新型动感电子屏，其特征在于：所述接收器具有无线网卡，以便接收移动通信设备发出的用户指令或数据。

7、如权利要求1-6任一项所述的新型动感电子屏，其特征在于：所述嵌入式处理器设有系统用户界面，以便编辑所述控制指令的格式。

8、如权利要求7所述的新型动感电子屏，其特征在于：所述新型动感电子屏的供电电路外接定时开关，以便定时开启/关闭所述新型动感电子屏。

9、如权利要求8项所述的新型动感电子屏，其特征在于：所述屏体的光源为三基色光源。

10、如权利要求9项所述的新型动感电子屏，其特征在于：所述新型动感

电子屏还包括框架，以便安装所述的屏体。

一种新型动感电子屏

技术领域

本实用新型涉及对用静态方法显示可变信息的指示装置进行控制的装置，具体来说是一种新型动感电子屏。

背景技术

广告灯箱，通常可以显示文字、图形或图像等信息，由于具有宣传业务、展示产品乃至企业形象、招揽生意等功能，在当今的社会中发挥越来越重要的作用。

目前，市场上的广告灯箱大都采用传统的辉光放电的霓虹灯作为光源，这种广告灯箱，虽然色彩鲜艳、亮度高，但其发光效率低、能耗高、使用寿命短，而且不容易做成较为精细的图案或较为复杂的文字，因此不能满足当前社会的发展要求。

近年来，出现了一种具有电子显示屏的新型广告灯箱，具有色彩鲜艳、发光效率高、能耗低、使用寿命长等优点；其控制板上设有微处理芯片，经过计算机编辑，容易生成各种精细的图案和复杂的文字；这种新兴时尚、绿色环保的广告灯箱产品，深受广大用户喜爱。但是，这种电子显示屏，一般需要外部计算机进行编辑、处理及控制，不仅使用成本较高，显示内容的更新也十分不便，这极大地限制了其使用范围。

实用新型内容

有鉴于此，本实用新型提供一种成本较低的新型动感电子屏，可直接接收用户指令或数据并进行处理，还便于更新显示内容。

为解决以上技术问题，本实用新型提供的新型动感电子屏，其技术方案是，包括，屏体，由点阵式光源组成，以便显示用户所需要显示的文字或图像；控制器，根据接收的控制指令输出所述屏体上相应光源的驱动电压；还包括：

接收器，用于接收用户指令或数据；

嵌入式处理器，所述嵌入式处理器的输入端与所述接收器的输出端连接，所述嵌入式处理器的输出端与所述控制器的输入端连接，以便将所述用户指令或数据转换为所述控制器识别的控制指令。

优选地，还包括存储器；所述存储器与所述嵌入式处理器的I/O端口连接，以便所述嵌入式处理器读/写入所述控制指令。

优选地，所述控制器为异步控制器。

优选地，所述接收器具有USB接口，以便接收在移动存储介质中存储的用户指令或数据。

优选地，所述接收器具有以太网卡，以便接收上位控制机发出的用户指令或数据。

优选地，所述接收器具有无线网卡，以便接收移动通信设备发出的用户指令或数据。

优选地，所述嵌入式处理器设有系统用户界面，以便编辑所述控制指令的格式。

优选地，所述新型动感电子屏的供电电路外接定时开关，以便定时开启/关闭所述新型动感电子屏。

优选地，所述屏体的光源为三基色光源。

优选地，所述新型动感电子屏还包括框架，以便安装所述的屏体。

与现有技术相比，本实用新型的新型动感电子屏，设置了接收器，可以直接接收用户指令或数据；还设置了嵌入式处理器，可直接对所述的用户指令或数据处理为控制器识别的控制指令；由此，控制器可按用户要求驱动屏体显示特定的文字或图像。此种新型动感电子屏，无需外部计算机编辑、处理与控制，有利于降低使用成本，也有利于更新显示内容。

特别地，设置有存储器，嵌入式处理器可读/写入控制指令；在未连接外部输入设备情况下，电子屏可按存储器中存储的控制指令脱机显示用户需要的文字或图像。

附图说明

图1是电子显示屏的显示原理示意图;

图2是本实用新型新型动感电子屏的第一实施例的系统框图;

图3是本实用新型新型动感电子屏的第二实施例的系统框图;

图4是本实用新型新型动感电子屏的第三实施例的系统框图。

具体实施方式

本实用新型的基本构思是，在新型动感电子屏中设置接收器，以接受用户指令或数据；设置嵌入式处理器，以便将用户指令或数据转换为控制器识别的控制指令；由此，使得控制器按用户要求驱动屏体显示特定的文字或图像。

本实用新型新型动感电子屏的显示原理与现有技术相同，为便于对本实用新型进行描述，下面对电子显示屏的显示原理进行简要说明。

请参考图1，该图为电子显示屏的显示原理示意图。图1中，在屏体上所显示的文字或图像是由一系列的光源（像素点）组成，称为点阵式屏体。其中，现有技术中单色显示屏、多色显示屏及高像素显示屏皆如此，差别仅在于像素点的密度及每个像素点所能显示的颜色数目不同。如图1所示为显示一个汉字“我”字的16*16位图，黑色代表“1”，白色代表“0”。在屏体上显示该“我”字的方法是，将有效像素点（黑色）及无效像素点（白色）所对应的点映射到屏体上，点亮屏体相应区域上有效像素点所对应的光源，并同时关闭无效像素点所对应的光源。可见，只要控制相应像素点的驱动电压，就可以在屏体上显示相应的文字或图像。若需显示颜色，可通过控制相应像素点的驱动电压的大小实现，在此不再赘述。

以上对新型动感电子屏的显示原理进行了说明，由此可见，如显示文字或图像等对象，只需对屏体中相应光源的驱动电压进行控制。

下面结合实施例及附图对本实用新型具体进行描述。

请参考图2，该图为本实用新型新型动感电子屏的第一实施例的系统框图。该实施例为本实用新型的基本型，包括:

屏体1，由点阵式光源组成，以便显示用户所需要显示的文字或图像；

控制器2，根据接收的控制指令输出屏体1上相应光源的驱动电压；

接收器3，用于接收用户指令或数据；

嵌入式处理器4，其输入端与接收器3的输出端连接，其输出端与控制器2的输入端连接，以便将用户指令或数据转换为控制器3所能识别的控制指令。

该新型动感电子屏，设置了接收器3，可以直接接收用户指令或数据；还设置了嵌入式处理器4，可直接将用户指令或数据处理为控制器识别的控制指令；由此，控制器2可按用户要求驱动屏体1显示特定的文字或图像。本实用新型无需外部计算机编辑、处理与控制，有利于降低使用成本，也有利于更新显示内容。

特别地，本实用新型还可进行改进，如下所述。

请参考图3，该图为本实用新型新型动感电子屏的第二实施例的系统框图。该实施例为本实用新型的一种改进型，其还包括存储器5，与嵌入式处理器4的I/O端口连接，以便嵌入式处理器4读/写入控制指令。

由此，设置有存储器5后，嵌入式处理器4可将控制指令写入存储器5中，也可从存储器5中读入控制指令；在未连接外部输入设备情况下，嵌入式处理器4直接从存储器5中获取控制指令，并传入控制器2中；由此，驱动新型动感电子屏的屏体1按存储器5中存储的控制指令显示用户需要的文字或图像，即实现脱机显示之目的。

与此相应，在设置储存器5的情况下，控制器2为异步控制器，以适用脱机显示场合。在播放时不需联接计算机，其灰度和效果与事先设定值之间也没有区别。

上述实施例中，为便于接收器3获取用户指令或数据，可优选地采用以下技术手段：

例如，在接收器3上设置USB接口，以便接收在移动存储介质中存储的用户指令或数据；由此，用户可将移动存储介质（如U盘、移动硬盘等）中存储

的用户指令或数据输入到接收器3中，操作十分方便。

又如，在接收器3上设置以太网卡，以便接收上位控制机发出的用户指令或数据；可以通过通信网络将用户指令或数据发送到接收器3中，从而实现远程控制。

再如，在接收器3上设置无线网卡，以便接收移动通信设备（如PDA、手机等）发出的用户指令或数据；例如，通过手机发送短信到接收器3，经嵌入式处理器4处理成控制器2所识别的控制指令，即可驱动新型动感电子屏的屏体1显示相应的文字或图像。

此外，也可同时采用上述技术手段的组合，在此不再赘述。

特别地，嵌入式处理器4设有系统用户界面（UI），以便编辑控制指令的格式；由此，可在嵌入式处理器4上直接编辑、处理相应用户指令或数据，从而完全脱离外部计算机进行控制。

为了控制新型动感电子屏的开启/关闭时间，以延长新型动感电子屏的使用寿命，并实现节能之目的，还可进行如下改进。

请参考图3，该图为本实用新型新型动感电子屏的第三实施例的系统框图。该实施例为本实用新型的又一种改进型，具体为，新型动感电子屏的供电电路6外接定时开关7，以便定时开启/关闭新型动感电子屏。

由此，可以通过任意设定定时开关7的时间，控制新型动感电子屏定时开启/关闭。在预计受众面大时（如白天），自动开启新型动感电子屏；反之，在预计受众面小时（如夜间），自动关闭新型动感电子屏。由此，通过控制新型动感电子屏的开启/关闭时间，以延长新型动感电子屏的使用寿命，并有利于节能。

以上实施例中，优选地，屏体1的光源为三基色光源，由此可实现全彩色显示。所述光源可采用任何现有技术中的光源，如LED，原子灯、离子灯等等，在此不再赘述。

另外，新型动感电子屏还包括框架（图未示），以便安装所述的屏体1，

具体按照现有安装方式即可。此外，在屏体1的背面安装相应背板（图未示），有关控制板、卡设置在屏体1与背板之间，以保证新型动感电子屏外形的美观，在此不再赘述。

本实用新型的电子屏，具有亮度高、工作电压低、功耗小、微型化、寿命长、耐冲击、性能稳定等特点，特别适于要播放图片，又要脱机显示的场合（如商业招牌、广告灯箱等）。

以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出的是，上述优选实施方式不应视为对本实用新型的限制，本实用新型的保护范围应当以权利要求所限定的范围为准。对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型的精神和范围内，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

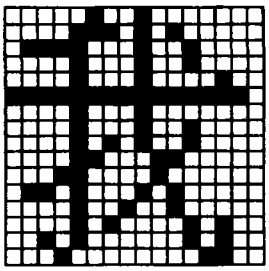


图 1

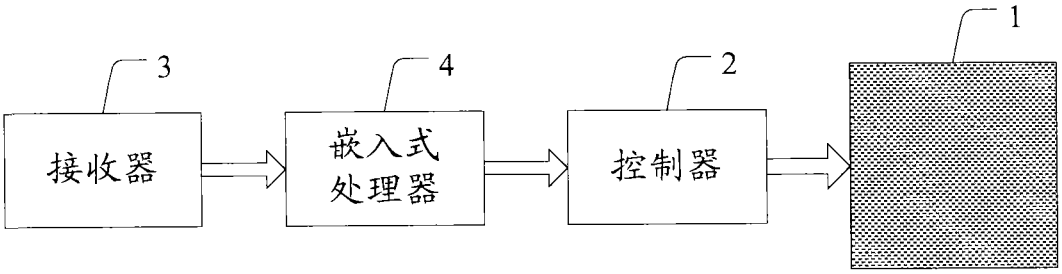


图 2

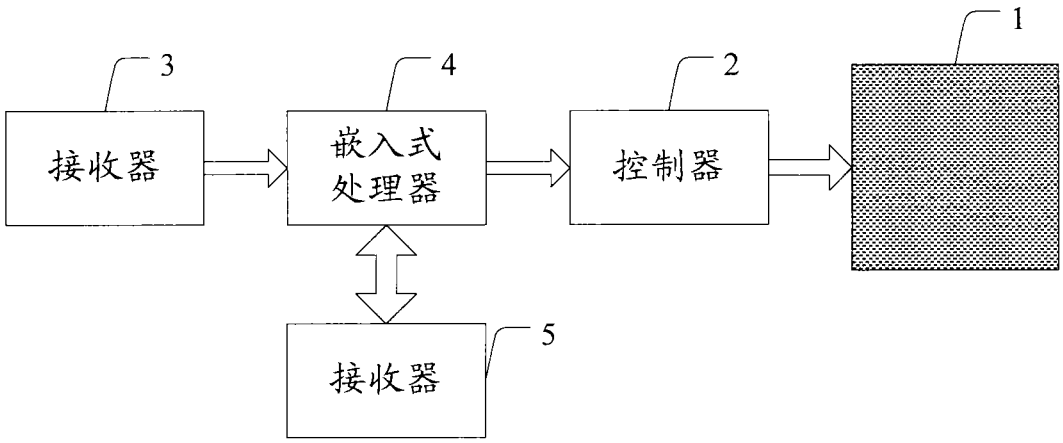

1
3
4
2
接收器
嵌入式
处理器
控制器
5
接收器

图 3

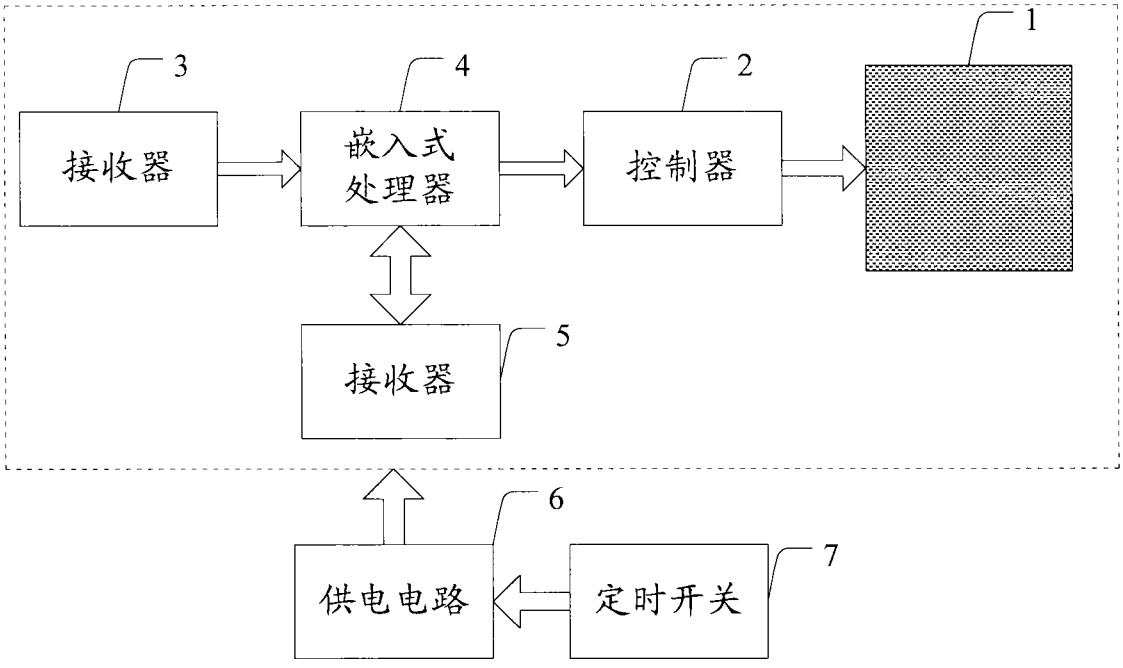

1
3
4
2
接收器
嵌入式
处理器
控制器
5
接收器
6
7
供电电路
定时开关

图 4