



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103413503 A

(43) 申请公布日 2013. 11. 27

(21) 申请号 201310283049. 8

(22) 申请日 2013. 07. 05

(71) 申请人 上海千山光电科技有限公司

地址 201315 上海市浦东新区张江高科技园  
区蔡伦路 1623 号 B 幢 203A 室

(72) 发明人 邬剑波 崔振国

(74) 专利代理机构 上海汉声知识产权代理有限  
公司 31236

代理人 郭国中

(51) Int. Cl.

G09F 9/35 (2006. 01)

G09F 21/04 (2006. 01)

G09G 3/36 (2006. 01)

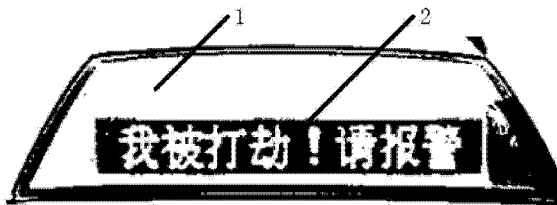
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

## (54) 发明名称

利用液晶屏发布信息的交通工具及液晶屏的制作方法

## (57) 摘要

本发明提供了一种液晶显示屏的制作方法, 将液晶显示屏的尺寸由第一尺寸切割为第二尺寸, 包括步骤: 将第一尺寸的液晶显示屏拆分出液晶玻璃模组; 将液晶玻璃模组的尺寸由第三尺寸切割为第四尺寸, 然后使用紫外线热敏胶封住切割口, 再利用紫外线灯具照射切割口, 使胶水更快凝固; 将切割后的液晶玻璃模组安装于新背光模组; 将切割后的液晶玻璃模组和新背光模组安装于新外壳模组, 以形成具有第二尺寸的液晶显示屏。本发明利用液晶显示屏替代了 LED 屏, 实现了液晶显示屏与交通工具后窗的尺寸上的良好匹配, 并结合 3G 功能, 可以及时将用户在移动终端上编辑的信息及时发布在液晶显示屏上, 能有效、广泛地作为城市的公共信息发布平台。



1. 一种液晶显示屏的制作方法,其特征在于,将液晶显示屏的尺寸由第一尺寸切割为第二尺寸,具体包括如下步骤:

步骤 1:将第一尺寸的液晶显示屏拆分出液晶玻璃模组;

步骤 2:将液晶玻璃模组的尺寸由第三尺寸切割为第四尺寸,然后使用紫外线热敏胶封住切割口,再利用紫外线灯具照射切割口,使胶水更快凝固;

步骤 3:将切割后的液晶玻璃模组安装于新背光模组,其中,所述新背光模组采用高亮 LED 灯条侧入式结构,新背光模组的尺寸与切割后的液晶玻璃模组的尺寸相匹配;

步骤 4:将切割后的液晶玻璃模组和新背光模组安装于新外壳模组,其中,所述新外壳模组的尺寸与切割后的液晶玻璃模组的尺寸、新背光模组的尺寸相匹配,以形成具有第二尺寸的液晶显示屏。

2. 根据权利要求 1 所述的液晶显示屏的制作方法,其特征在于,第四尺寸为第三尺寸的二分之一或三分之一。

3. 一种利用液晶屏发布信息的交通工具,包括车体,其特征在于,还包括液晶显示屏、液晶显示屏控制装置、无线通信装置,液晶显示屏安装于车体上,液晶显示屏控制装置分别连接液晶显示屏和无线通信装置,其中:液晶显示屏控制装置通过无线通信装置连接互联网,液晶显示屏控制装置根据本地或者接收自互联网的显示屏控制指令控制液晶显示屏显示信息。

4. 根据权利要求 3 所述的利用液晶屏发布信息的交通工具,其特征在于,安装于车体后窗的液晶显示屏为长条形且朝向车体的后方,液晶显示屏的尺寸与车体后窗的尺寸相匹配。

5. 根据权利要求 3 所述的利用液晶屏发布信息的交通工具,其特征在于,还包括显示屏控制指令发送装置,其中,显示屏控制指令发送装置安装于车体驾驶员座位区域,用于向液晶显示屏控制装置发送紧急控制指令,显示屏控制装置根据紧急控制指令控制液晶显示屏显示报警信息。

6. 根据权利要求 1 所述的利用液晶屏发布信息的交通工具,其特征在于,还包括光敏传感器,其中,液晶显示屏控制装置连接光敏传感器并利用光敏传感器接收的光亮信号来调节液晶显示屏的亮度。

7. 根据权利要求 3 所述的利用液晶屏发布信息的交通工具,其特征在于,液晶显示屏是通过权利要求 1 所述的液晶显示屏的制作方法制作得到的。

## 利用液晶屏发布信息的交通工具及液晶屏的制作方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及信息发布领域，具体地，涉及利用液晶屏发布信息的交通工具及液晶屏的制作方法。

### 背景技术

[0002] 出租车是城市的名片，其良好的车容能够起到美化市容作用，构成一道城市美丽的风景线。现有技术中，出租车后窗位置处的显示屏通常采用 LED 颗粒显示，其缺点是只能显示有限的文字，无法显示图像和丰富的现代传媒及信息沟通所需要的元素。

### 发明内容

[0003] 针对现有技术中的缺陷，本发明的目的是提供一种利用液晶屏发布信息的交通工具及液晶屏的制作方法。本发明采用自主切割技术的长条形液晶屏作为显示媒介，加上 3G 功能的数据传导，能够及时地发布文字、图片、以及视频信息，其能够展示的信息量远远大于目前的 LED 屏，并且能够有效地作为城市的公共信息发布平台。

[0004] 根据本发明的一个方面，提供一种液晶显示屏的制作方法，将液晶显示屏的尺寸由第一尺寸切割为第二尺寸，具体包括如下步骤：

[0005] 步骤 1：将第一尺寸的液晶显示屏拆分出液晶玻璃模组；

[0006] 步骤 2：将液晶玻璃模组的尺寸由第三尺寸切割为第四尺寸，然后使用紫外线热敏胶封住切割口，再利用紫外线灯具照射切割口，使胶水更快凝固；

[0007] 步骤 3：将切割后的液晶玻璃模组安装于新背光模组，其中，所述新背光模组采用高亮 LED 灯条侧入式结构，新背光模组的尺寸与切割后的液晶玻璃模组的尺寸相匹配；

[0008] 步骤 4：将切割后的液晶玻璃模组和新背光模组安装于新外壳模组，其中，所述新外壳模组的尺寸与切割后的液晶玻璃模组的尺寸、新背光模组的尺寸相匹配，以形成具有第二尺寸的液晶显示屏。

[0009] 优选地，第四尺寸为第三尺寸的二分之一或三分之一。

[0010] 根据本发明的另一个方面，提供一种利用液晶屏发布信息的交通工具，包括车体，还包括液晶显示屏、液晶显示屏控制装置、无线通信装置，液晶显示屏安装于车体上，液晶显示屏控制装置分别连接液晶显示屏和无线通信装置，其中：液晶显示屏控制装置通过无线通信装置连接互联网，液晶显示屏控制装置根据本地或者接收自互联网的显示屏控制指令控制液晶显示屏显示信息。

[0011] 优选地，安装于车体后窗的液晶显示屏为长条形且朝向车体的后方，液晶显示屏的尺寸与车体后窗的尺寸相匹配。

[0012] 优选地，还包括显示屏控制指令发送装置，其中，显示屏控制指令发送装置安装于车体驾驶员座位区域，用于向液晶显示屏控制装置发送紧急控制指令，显示屏控制装置根据紧急控制指令控制液晶显示屏显示报警信息。

[0013] 优选地，还包括光敏传感器，其中，液晶显示屏控制装置连接光敏传感器并利用光

敏传感器接收的光亮信号来调节液晶显示屏的亮度。

[0014] 优选地,液晶显示屏是通过权利要求 1 所述的液晶显示屏的制作方法制作得到的。

[0015] 与现有技术相比,本发明具有如下的有益效果:

[0016] 1、利用液晶显示屏替代了 LED 屏,从而能够发布文字、图片、视频等多种媒体格式的信息,其展示的信息量将远远大于目前的 LED 屏;

[0017] 2、本发明的液晶显示屏制作方法实现了液晶显示屏的尺寸与交通工具后窗的尺寸相匹配,例如,标准规格的 16:9 或者 4:3 的液晶显示屏不能充分利用后窗的透明区域;

[0018] 3、本发明将 3G 功能的数据传导有机结合,能够及时将用户在移动终端上编辑的信息及时发布在液晶显示屏上;

[0019] 4、交通工具(例如出租车)的车体内安装有安全报警装置,保护司机生命财产安全,当车内发生打劫案件时,司机可以按动一个藏在身边的隐蔽按钮,控制液晶显示屏显示“救救我,车内发生打劫”的画面并一直停留在这一醒目的位置,这一功能将有效遏制犯罪和打击犯罪,保护出租车司机生命财产的安全;

[0020] 5、本发明采用自主切割技术的长条形液晶屏作为显示媒介,将大大提高交通工具后窗广告的关注度,使发布广告的公司品牌、产品和服务得到前所未有的提升,还可以显示空车、有客、求救等信息,能够有效地作为城市的公共信息发布平台。

#### 附图说明

[0021] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本发明的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0022] 图 1 为本发明的原理示意图。

[0023] 图中:

[0024] 1 为汽车后窗;

[0025] 2 为本发明提供的液晶显示屏。

#### 具体实施方式

[0026] 下面结合具体实施例对本发明进行详细说明。以下实施例将有助于本领域的技术人员进一步理解本发明,但不以任何形式限制本发明。应当指出的是,对本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进。这些都属于本发明的保护范围。

[0027] 根据本发明提供的利用液晶屏发布信息的交通工具,包括车体、液晶显示屏、液晶显示屏控制装置、无线通信装置、显示屏控制指令发送装置、光敏传感器,液晶显示屏安装于车体上,液晶显示屏控制装置分别连接液晶显示屏和无线通信装置,其中:液晶显示屏控制装置通过无线通信装置连接互联网,液晶显示屏控制装置根据本地或者接收自互联网的显示屏控制指令控制液晶显示屏显示信息。液晶显示屏控制装置连接光敏传感器并利用接收的光亮信号光敏传感器来调节液晶显示屏的亮度。

[0028] 更为具体地,安装于车体后窗的液晶显示屏为长条形且朝向车体的后方,液晶显示屏的尺寸与车体后窗的尺寸相匹配。显示屏控制指令发送装置安装于车体驾驶员座位区

域,用于向液晶显示屏控制装置发送紧急控制指令,显示屏控制装置根据紧急控制指令控制液晶显示屏显示报警信息。

[0029] 接下来,对本发明的一个优选例中,液晶显示屏的制作方法进行详细描述,具体包括如下步骤:

[0030] 步骤A:切割普通的16:9或者4:3液晶显示屏为长条形液晶显示屏以适应出租车后窗尺寸;

[0031] 步骤B:用长条形液晶显示屏替换传统的LED屏幕;

[0032] 步骤C:加入3G或者其他WIFI功能板卡连接至液晶显示屏控制器,以用于把显示终端连接到互联网;

[0033] 步骤D:通过互联网在线平台把数据推送到移动显示终端;

[0034] 步骤E:通过上网的手机的软件功能登陆到数据平台也可以实时更新信息发布显示内容。

[0035] 其中,液晶面板是极其复杂和精密电子器件,液晶屏从前向后为偏光膜—玻璃基板(含X.Y驱动电路)—光学定向膜—背光组件(CCFL或LED)—屏驱电路(将主板的LVDS或TTL信号处理成合适屏的电信号)—金属边框和少量的紧固螺丝,最复杂的要数玻璃基板部分,是由两个极薄的玻璃在中间留有微米级的间隙,里面填有液晶分子,每个像素都是独立的液晶单元格,每个液晶单元格都有电极连到基板上的控制单元,要注意的是,这里的每个像素是指RGB各一个,而不是RGB共一个,所以要将液晶的物理分辨率像素乘以3,才是真正的物理单元像素,有些特殊的像夏普新出的“四色”液晶面板,要由RGB加上“Y”(黄色),物理单元像素是标称分辨率的4倍,所以,在玻璃基板上有大量的极细电极和引线,基本是透明的,肉眼难以分辨。

[0036] 具体地,所述步骤A的具体实现过程为:

[0037] 步骤A1:将标准规格的液晶显示屏拆分出液晶玻璃模组;

[0038] 步骤A2:将液晶玻璃模组运用精密切割工具切割为原玻璃尺寸的二分之一或三分之一,在切割过程中,保证液晶玻璃模组在切割过程中无液晶流出,然后使用紫外线热敏胶封住切割口,再利用紫外线灯具照射切割口,使胶水更快凝固;

[0039] 步骤A3:将切割后的液晶玻璃模组安装于新背光模组,其中,所述新背光模组采用高亮LED灯条侧入式,新背光模组的尺寸与切割后的液晶玻璃模组的尺寸相匹配;

[0040] 步骤A4:将切割后的液晶玻璃模组和新背光模组安装于新外壳模组,其中,所述新外壳模组的尺寸与切割后的液晶玻璃模组的尺寸、新背光模组的尺寸相匹配。

[0041] 其中,所述的保证液晶玻璃模组在切割过程中无液晶流出的一个优选例中,具体包括如下步骤:

[0042] 步骤S1:控制液晶玻璃模组切割处的局部温度到0度左右,使液晶的流动性减小;

[0043] 步骤S2:精准控制裂片的速度到5cm/S左右;

[0044] 步骤S3:裂片前先部分使用固封胶,并且用胶强化裂片区域;

[0045] 步骤S4:利用固化灯以防止漏液。

[0046] 利用本发明能够实现一种利用交通工具上的液晶屏发布信息的控制系统,所述控制系统包括利用液晶屏发布信息的交通工具、服务器、移动终端,其中,所述利用液晶屏发

布信息的交通工具的液晶显示屏控制装置通过服务器与移动终端连接,移动终端用于向液晶显示屏控制装置发送显示屏控制指令。

[0047] 相应地,利用本发明还能够实现一种利用交通工具上的液晶屏发布信息的控制方法,包括如下步骤:

[0048] 步骤1:将液晶显示屏安装于交通工具车体的后窗,其中,液晶显示器的尺寸与后窗的尺寸相匹配;

[0049] 步骤2:液晶显示屏控制装置从本地或者通过互联网连接的服务器处获取显示屏控制指令,服务器处的显示屏控制指令优选地来自于移动终端;

[0050] 步骤3:液晶显示屏控制装置根据显示屏控制指令控制液晶显示屏显示信息。

[0051] 通过上述技术方案,本发明提供的液晶屏的内容丰富多彩,随时可以变换,不会让广告机一成不变地播放同一个广告而让人觉得枯燥乏味,还能根据投放的地方根据其气氛来设置和变换不同的广告,传统的液晶广告机需要预先编排好节目播放清单,如何在网点投播,一般编排好后,需要较长的时间去实施,而且更换一轮非常不方便,需要大量的人力;而本发明就轻松地解决了这个问题,所有网点排节目、更换、插播、投播安排只需要在服务器管理端用软件控制下发命令就可以了,本发明还可以为用户设置一个账户,可以使广告机使用方通过手机下发一个指令,就可以在瞬间把一个广告放到各个城市的指定的网点上播放,速度很快,人力成本几乎为零,从而达到更为快捷,方便的服务于社会。作为信息化社会,人机互动已经成为不可逆转的潮流。作为现代化的信息传播平台,互动性对于数字告示的主要性是不言而喻的。融入互动技术的数字告示产品,能够将观众由被动的接受者转化为主动的参与者,有效提高信息传播率。互动技术成为数字告示传统“一对多”传播模式的终结者,“一对一”的信息沟通也能够凸显数字告示的精准性。

[0052] 以上对本发明的具体实施例进行了描述。需要理解的是,本发明并不局限于上述特定实施方式,本领域技术人员可以在权利要求的范围内做出各种变形或修改,这并不影响本发明的实质内容。

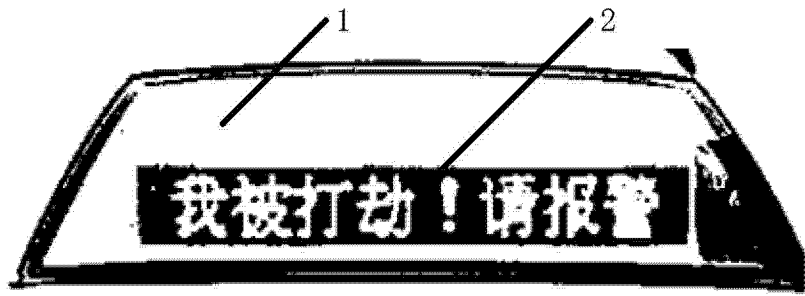


图 1