



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106205415 A

(43)申请公布日 2016.12.07

(21)申请号 201610721732.9

(22)申请日 2016.08.25

(71)申请人 长沙丰灼通讯科技有限公司

地址 410331 湖南省长沙市浏阳经开区康天路125号科技创业中心二号楼103室

(72)发明人 宋文俊 陈志军 段远军 冯威 朱伟 孙浪 伍翔 吴艳

(74)专利代理机构 长沙星耀专利事务所 43205 代理人 黄美玲 宁星耀

(51)Int.Cl. G09F 9/37(2006.01)

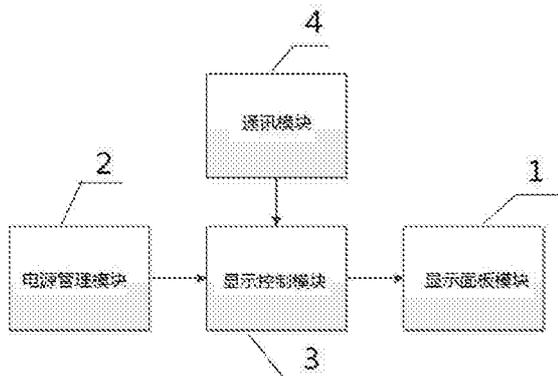
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

基于段码与点阵电子墨水屏显示组合的公交站牌

(57)摘要

基于段码与点阵电子墨水屏显示组合的公交站牌,包括显示面板模块、电源管理模块、显示控制模块和通讯模块,通讯模块和电源管理模块均与显示控制模块连接,显示控制模块与显示面板模块连接;所述显示面板模块由段码式墨水屏、点阵式墨水屏和用于显示固定信息的印刷品构成。使用本发明,即使在室外强光照射下仍有很好的视觉效果,室外显示效果优于现有的LCD屏。公交站牌能对公交车的实时信息进行显示。当站等待的乘客可以随时知道公交车的位置、距离的远近以及其他图文信息。



1. 基于段码与点阵电子墨水屏显示组合的公交站牌,其特征在于,包括显示面板模块、电源管理模块、显示控制模块和通讯模块,通讯模块和电源管理模块均与显示控制模块连接,显示控制模块与显示面板模块连接;所述显示面板模块由段码式墨水屏、点阵式墨水屏和用于显示固定信息的印刷品构成;

电源管理模块用于提供整个公交站牌的工作能源;

通讯模块通过有线或无线方式接收公交信息,并将接收到的信息传送给显示控制模块;

显示控制模块接收从通讯模块传来的公交信息,并将信息更新在显示面板模块的段码式墨水屏和点阵式墨水屏上。

2. 根据权利要求1所述的基于段码与点阵电子墨水屏显示组合的公交站牌,其特征在于,用于显示固定信息的印刷品上印刷的固定信息为公交名、站台名和公交线路;

到站距离、到站时间、到站数和公交车位置类随时需要变化的简单信息,用段码式墨水屏显示;

图文广告或通知类显示内容丰富多变的则由点阵式墨水屏来显示。

3. 根据权利要求1所述的基于段码与点阵电子墨水屏显示组合的公交站牌,其特征在于,所述通讯模块为无线信号发射/接收天线。

4. 根据权利要求1或2所述的基于段码与点阵电子墨水屏显示组合的公交站牌,其特征在于,电源管理模块与太阳能板相连,或通过有线线缆外接蓄电池。

5. 根据权利要求1或2所述的基于段码与点阵电子墨水屏显示组合的公交站牌,其特征在于,所述用于显示固定信息的印刷品为印刷纸、印刷板或印刷膜。

基于段码与点阵电子墨水屏显示组合的公交站牌

技术领域

[0001] 本发明涉及一种基于段码与点阵电子墨水屏显示组合的公交站牌。

背景技术

[0002] 现有电子公交站牌有基于LCD和LED显示技术的两种方案,通过电子界面显示给乘客提供实时的交通信息,给乘客带来科技的交互体验,但现有基于LCD和LED显示的方案有以下几个问题:

(1)显示能耗高,需要外接市电网或者使用功率较大的太阳能系统,供电系统成本较高,不适合于偏僻地区公交站牌架设。

[0003] (2)基于LCD和LED的显示屏幕在户外阳光下面视觉效果不佳。

[0004] (3)基于电子墨水屏的公交站牌也有些案例,但均是由整屏点阵式墨水屏组成,屏小了看不清,大了又成本昂贵。

发明内容

[0005] 本发明要解决的技术问题是,克服现有技术存在的上述缺陷,提供一种室外强光照射下仍有很好的视觉效果的基于段码与点阵电子墨水屏显示组合的公交站牌。

[0006] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

基于段码与点阵电子墨水屏显示组合的公交站牌,包括显示面板模块、电源管理模块、显示控制模块和通讯模块,通讯模块和电源管理模块均与显示控制模块连接,显示控制模块与显示面板模块连接;所述显示面板模块由段码式墨水屏、点阵式墨水屏和用于显示固定信息的印刷品构成。

[0007] 电源管理模块用于提供整个公交站牌的工作能源。

[0008] 通讯模块通过有线或无线方式接收公交信息,并将接收到的信息传送给显示控制模块。

[0009] 显示控制模块接收从通讯模块传来的公交信息,并将信息更新在显示面板模块的段码式墨水屏和点阵式墨水屏上。

[0010] 段码式墨水屏的数量和点阵式墨水屏的数量可以根据实际需要进行设置。

[0011] 进一步,所述通讯模块通过有线或无线的方式与后台服务器相连。通过后台服务器可将每辆公交车的信息传递给通讯模块。

[0012] 进一步,所述通讯模块可为无线信号发射/接收天线。

[0013] 进一步,电源管理模块与太阳能板相连,通过太阳能板供电;也可通过有线线缆外接市电或蓄电池供电,以利于降低电子墨水屏的功耗。

[0014] 进一步,所述用于显示固定信息的印刷品可为印刷纸、印刷板或印刷膜等。

[0015] 用于显示固定信息的印刷品上印刷的固定信息可为公交名、站台名、公交线路等。不仅有利于降低成本,且更换起来方便。

[0016] 到站距离、到站时间、到站数、公交车位置等此类随时需要变化的简单信息,可以

用段码式墨水屏显示,信息的尺寸大小可以根据实际需要进行设置。为了便于观察,即使尺寸做的很大,成本也低。

[0017] 图文广告或通知等等此类显示内容丰富多变的则由点阵式墨水屏来显示。比如临时文字通知、天气情况、广告推送等。

[0018] 使用本发明,即使在室外强光照射下仍有很好的视觉效果,室外显示效果优于现有的LCD屏。公交站牌能对公交车的实时信息进行显示。当站等待的乘客可以随时知道公交车的位置、距离的远近以及其他图文信息。

附图说明

[0019] 图1为本发明公交站牌的整体框图;

图2为本发明列举的一公交站牌的示例图;

图3为本发明与公交车和服务器连接示意图;

图4为本发明列举的另一公交站牌内容的示例图;

图5是本发明公交站牌与外部传感器连接示意图。

[0020] 图中:1——显示面板模块;1-1——用于显示固定信息的印刷品;1-2——段码式墨水屏;1-3——点阵式墨水屏;2——电源管理模块;3——显示控制模块;4——通讯模块;5——后台服务器;6——太阳能板;W——公交车位置。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图和实施例对本发明作进一步说明。

[0022] 参照图1,基于段码与点阵电子墨水屏显示组合的公交站牌,包括显示面板模块1、电源管理模块2、显示控制模块3和通讯模块4,通讯模块4和电源管理模块2均与显示控制模块3连接,显示控制模块3与显示面板模块1连接。所述显示面板模块1由用于显示固定信息的印刷品1-1、可显示数字或字母内容等的段码式墨水屏1-2和可显示任何图片或文字的点阵式墨水屏1-3构成。

[0023] 电源管理模块2用于提供整个公交站牌的工作能源。电源管理模块2与太阳能板6相连,通过太阳能板6供电;也可通过有线线缆外接市电或蓄电池供电,以利于降低电子墨水屏的功耗。

[0024] 通讯模块4通过有线或无线方式接收公交信息,并将接收到的信息传送给显示控制模块3。

[0025] 显示控制模块3接收从通讯模块4传来的公交信息,按需求将信息内容分别更新到显示面板模块1的段码式墨水屏1-2和点阵式墨水屏1-3上。

[0026] 所述通讯模块4通过有线或无线的方式与后台服务器5(参见图3)相连。通过后台服务器5可将每辆公交车的信息传递给通讯模块4。

[0027] 所述通讯模块4可为无线信号发射/接收天线。

[0028] 所述用于显示固定信息的印刷品1-1可为印刷纸、印刷板或印刷膜等。

[0029] 具体应用时,用于显示固定信息的印刷品1-1上印刷的固定信息可为公交名、站台名、公交线路等,不仅有利于降低成本,且更换起来方便。段码式墨水屏1-2和点阵式墨水屏1-3的数量可以根据实际需要进行设置。到站距离、到站时间、到站数、公交车位置(参见图2

中的标号W)等随时需要变化的简单信息,可以用段码式墨水屏1-2显示(参加图2),信息的尺寸大小可以根据实际需要进行设置,为了便于观察,即使尺寸很大,成本也低。图文广告或通知等显示内容丰富多变的则由点阵式墨水屏1-3来显示,比如临时文字通知、天气情况、广告推送等(参加图4)。

[0030] 参照图3,每辆公交车都能将信息传递给后台服务器5,后台服务器5会将每辆公交车的信息传递给公交站牌的通讯模块4。并由通讯模块4将信息传给显示控制模块3。一些文字通知、图片广告等内容也可由后台服务器5传递给公交站牌的显示控制模块3。

[0031] 显示控制模块3收到信息后,将公交车信息,比如到站距离、到站时间、线上公交车位置等的内容显示到段码式墨水屏1-2上。对应的文字通知、图片广告等内容则显示到点阵式墨水屏1-3。

[0032] 参照图5,显示控制模块3还可外接各种传感器设备、夜间前置照明灯和散热风扇。传感器设备可为光照度感应器和温度感应器。当光照度感应器和温度感应器达到预设值时,以便相应开启的夜间前置照明灯和散热风扇。

[0033] 使用本发明,即使在室外强光照射下仍有很好的视觉效果,室外显示效果优于现有的LCD屏。公交站牌能对公交车的实时信息进行显示。当站等待的乘客可以随时知道公交车的位置、距离的远近以及其他图文信息。

[0034] 以上对本发明的一种优选具体实施方式作了详细介绍。所述具体实施方式只是用于帮助理解本发明的核心思想。应当指出,对于本技术领域的技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以对本发明进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也属于本发明权利要求的保护范围。

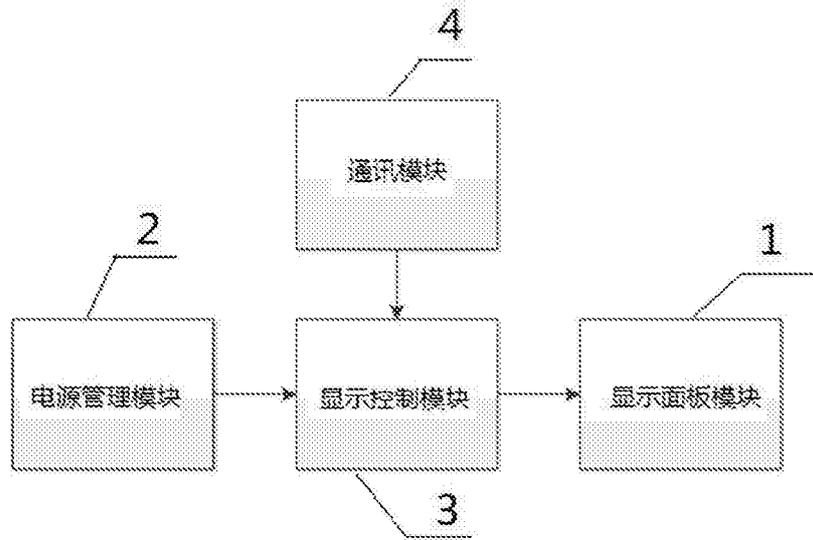


图1

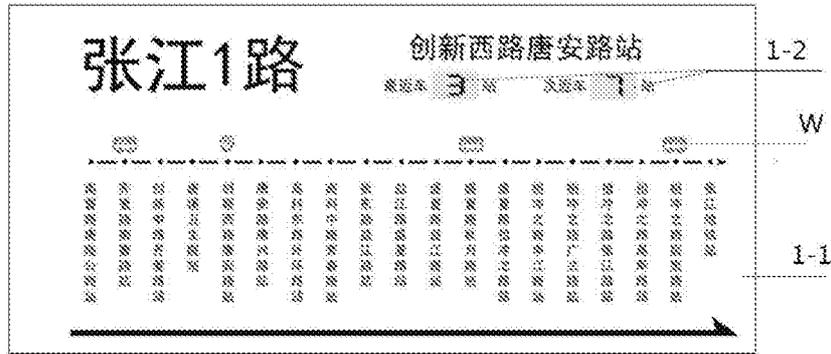


图2

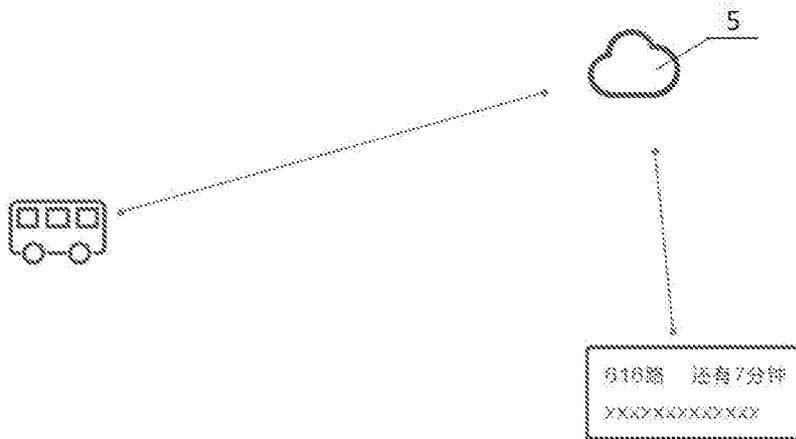


图3

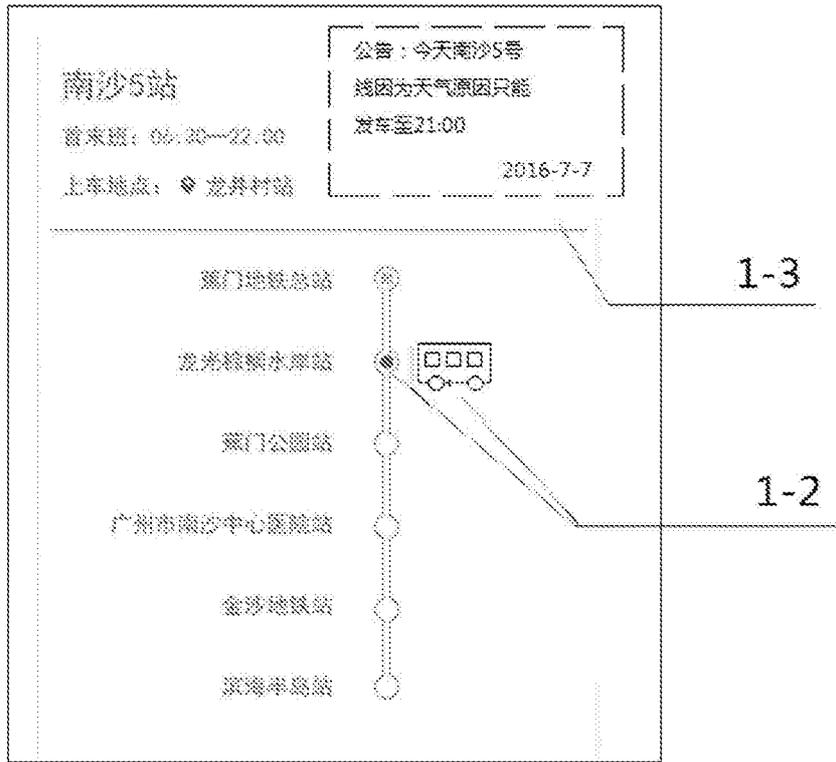


图4

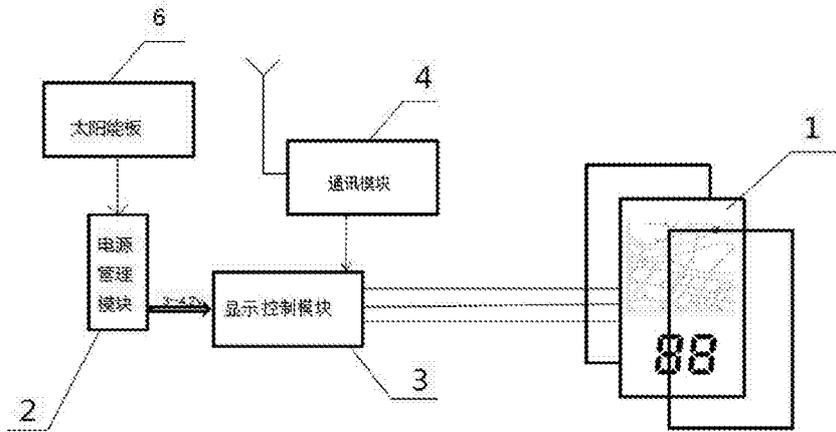


图5