



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212966547 U

(45) 授权公告日 2021.04.13

(21) 申请号 202022358792.3

(22) 申请日 2020.10.21

(73) 专利权人 福建南平三方科技发展有限公司

地址 354200 福建省南平市延平区滨江北路138号

(72) 发明人 阙丹萍

(51) Int. Cl.

G08G 1/123 (2006.01)

G08G 1/052 (2006.01)

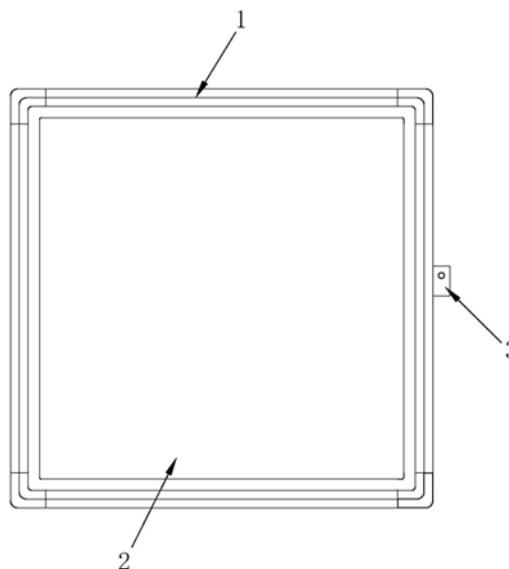
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种智慧城市的智能公交LCD站节牌

(57) 摘要

本实用新型公开了一种智慧城市的智能公交LCD站节牌,属于站节牌技术领域,其技术方案要点包括站节牌壳体以及设置在所述站节牌壳体内部的液晶显示屏,所述站节牌壳体的侧壁上设置有用于检测车辆行驶速度的速度传感器,所述站节牌壳体内设置有亮度调节装置、供电装置以及控制器,所述速度传感器以及亮度调节装置均与所述控制器电性连接,所述控制器根据所述速度传感器检测到的车辆行驶速度,控制所述亮度调节装置按照相应速度调节液晶显示屏的亮度,本实用新型具有节能省电,适用范围广的优点。



1. 一种智慧城市的智能公交LCD站节牌,包括站节牌壳体(1)以及设置在所述站节牌壳体(1)内的液晶显示屏(2),其特征在于:所述站节牌壳体(1)的侧壁上设置有用于检测车辆行驶速度的速度传感器(3),所述站节牌壳体(1)内设置有亮度调节装置(4)、供电装置(5)以及控制器(6),所述速度传感器(3)以及亮度调节装置(4)均与所述控制器(6)电性连接,所述控制器(6)根据所述速度传感器(3)检测到的车辆行驶速度,控制所述亮度调节装置(4)按照相应速度调节液晶显示屏(2)的亮度。

2. 根据权利要求1所述的一种智慧城市的智能公交LCD站节牌,其特征在于:所述亮度调节装置(4)包括光敏传感器(41)、A/D转换模块(42)以及亮度调节器(43),所述光敏传感器(41)的信号输出端与A/D转换模块(42)电性连接,所述A/D转换模块(42)的信号输出端与亮度调节器(43)电性连接,所述亮度调节器(43)分别与速度传感器(3)和控制器(6)电性连接。

3. 根据权利要求2所述的一种智慧城市的智能公交LCD站节牌,其特征在于:还包括延时器(7),所述延时器(7)与所述亮度调节器(43)电性连接。

4. 根据权利要求2或3所述的一种智慧城市的智能公交LCD站节牌,其特征在于:所述亮度调节器(43)的型号为MZ-BC311。

5. 根据权利要求2所述的一种智慧城市的智能公交LCD站节牌,其特征在于:所述光敏传感器(41)内设置有光敏电阻。

6. 根据权利要求1所述的一种智慧城市的智能公交LCD站节牌,其特征在于:所述控制器(6)为微处理器。

7. 根据权利要求1所述的一种智慧城市的智能公交LCD站节牌,其特征在于:所述供电装置(5)包括电源管理模块(51)和电源模块(52),所述电源管理模块(51)分别与控制器(6)和电源模块(52)连接,当所述速度传感器(3)检测到车辆长时间处于静止状态时,所述电源管理模块(51)控制液晶显示屏(2)进入节能状态。

8. 根据权利要求7所述的一种智慧城市的智能公交LCD站节牌,其特征在于:所述电源模块(52)为蓄电池。

一种智慧城市的智能公交LCD站节牌

技术领域

[0001] 本实用新型属于站节牌技术领域,更具体地说它涉及一种智慧城市的智能公交LCD站节牌。

背景技术

[0002] 随着城市的发展,BRT快速公交已成为人们生活不可或缺的交通工具, BRT快速公交不仅安全舒适,且无需等待红绿灯,这样极大的节约了人们的时间。

[0003] 目前,BRT快速公交上一般都会装载LCD站节牌,通过LCD站节牌可清晰的显示车辆行驶的线路以及所要到达的站点,且可根据报站器或控制器报站信息联动点亮站节牌上相应站点的指示灯,使乘客清楚知晓将要到达的站点。

[0004] 在实际生活中,BRT快速公交上乘客一般会在刚进站或车辆停靠在某一站点时观察LCD站节牌的显示屏,以明确车辆的行驶路线或者距离目的站的站数。然而,现有LCD站节牌的显示屏在BRT快速公交行驶启动后通常是一直处于高亮的状态,这样在一定程度上造成了能源的浪费,因此还有待改进的空间。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种智慧城市的智能公交LCD站节牌,其具有节能省电,适用范围广的优点。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种智慧城市的智能公交LCD站节牌,包括站节牌壳体以及设置在所述站节牌壳体内的液晶显示屏,所述站节牌壳体的侧壁上设置有用于检测车辆行驶速度的速度传感器,所述站节牌壳体内设置有亮度调节装置、供电装置以及控制器,所述速度传感器以及亮度调节装置均与所述控制器电性连接,所述控制器根据所述速度传感器检测到的车辆行驶速度,控制所述亮度调节装置按照相应速度调节液晶显示屏的亮度。

[0007] 通过采用上述技术方案,速度传感器可实时检测车辆的行驶速度,而控制器可将检测到的车辆行驶速度与预设的速度值比较,若车辆的行驶速度小于预设的速度值,则表示车辆停靠在某一站点或处于未启动的状态,此时亮度调节装置可对液晶显示屏输出的光亮度进行控制,使得液晶显示屏的亮度降低,从而达到节能省电的效果。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述亮度调节装置包括光敏传感器、A/D转换模块以及亮度调节器,所述光敏传感器的信号输出端与A/D转换模块电性连接,所述A/D转换模块的信号输出端与亮度调节器电性连接,所述亮度调节器分别与速度传感器和控制器电性连接。

[0009] 通过采用上述技术方案,光敏传感器可实时采集外界光的强弱,并输出光亮度信号,A/D转换模块可将光亮度信号转换成与光强成正比的电信号,控制器可对A/D转换模块转换后的电信号以及速度传感器输出的速度信号进行判断,并根据判断结果对液晶显示屏输出的光亮度进行控制,以此输出当下最适宜人眼睛的光亮度。

[0010] 本实用新型进一步设置为:还包括延时器,所述延时器与所述亮度调节器电性连接。

[0011] 通过采用上述技术方案,延时器的设置,可使亮度调节器控制液晶显示屏在规定时间内始终保持预设的亮度,这样在使用上更具人性化,可确保乘客在进站时可清楚地观察到显示屏的信息。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述亮度调节器的型号为MZ-BC311。

[0013] 通过采用上述技术方案,选择型号为MZ-BC311的亮度调节器,不仅使用寿命长,且价格低廉。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述光敏传感器内设置有光敏电阻。

[0015] 通过采用上述技术方案,光敏电阻用于采集光亮度信号,其灵敏度高,可使亮度调节器对亮度的调节更精确。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述控制器为微处理器。

[0017] 通过采用上述技术方案,采用微处理器作为控制系统,可根据分析结果智能分级调节液晶显示屏的亮度。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述供电装置包括电源管理模块和电源模块,所述电源管理模块分别与控制器和电源模块连接,当所述速度传感器检测到车辆长时间处于静止状态时,所述电源管理模块控制液晶显示屏进入节能状态。

[0019] 通过采用上述技术方案,当速度传感器检测到车辆长时间处于静止状态时,即表示车辆处于未运行状态,此时通过电源管理模块控制进入低功耗的节能状态,可达到节能效果,有效提高电源模块的续航能力。

[0020] 本实用新型进一步设置为:所述电源模块为蓄电池。

[0021] 通过采用上述技术方案,选择蓄电池作为电源模块,可方便电源模块的更换和管理。

[0022] 综上所述,本实用新型具有以下优点:

[0023] 1、通过速度传感器实时检测车辆的行驶速度,并采用控制器将检测到的车辆行驶速度与预设的速度值比较,若车辆的行驶速度小于预设的速度值,则表示车辆停靠在某一站点或处于未启动的状态,此时亮度调节装置可对液晶显示屏输出的光亮度进行控制,使得液晶显示屏的亮度降低,从而达到节能省电的效果;

[0024] 2、通过光敏传感器的设置,可使控制器同时对A/D转换模块转换后的电信号以及速度传感器输出的速度信号进行判断,并根据判断结果对液晶显示屏输出的光亮度进行控制,以此输出当下最适宜人眼睛的光亮度;

[0025] 3、当速度传感器检测到车辆长时间处于静止状态时,即表示车辆处于未运行状态,此时通过电源管理模块控制进入低功耗的节能状态,可达到节能效果,有效提高电源模块的续航能力。

附图说明

[0026] 图1是本实施例的结构示意图;

[0027] 图2是本实施例的原理框图。

[0028] 附图标记说明:1、站节牌壳体;2、液晶显示屏;3、速度传感器;4、亮度调节装置;

41、光敏传感器；42、A/D转换模块；43、亮度调节器；5、供电装置；51、电源管理模块；52、电源模块；6、控制器；7、延时器。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0030] 一种智慧城市的智能公交LCD站牌，如图1-2所示，包括站牌壳体1以及设置在站牌壳体1内的液晶显示屏2，站牌壳体1的侧壁上安装有用于检测车辆行驶速度的速度传感器3，站牌壳体1内安装有亮度调节装置4、供电装置5以及控制器6，速度传感器3以及亮度调节装置4均与控制器6电性连接，控制器6根据速度传感器3检测到的车辆行驶速度，控制亮度调节装置4按照相应速度调节液晶显示屏2的亮度。

[0031] 如图2所示，亮度调节装置4包括光敏传感器41、A/D转换模块42以及亮度调节器43，光敏传感器41的信号输出端与A/D转换模块42电性连接，A/D转换模块42的信号输出端与亮度调节器43电性连接，亮度调节器43分别与速度传感器3和控制器6电性连接，本实施例中亮度调节器43的型号为MZ-BC311。使用时，光敏传感器41可实时采集外界光的强弱，并输出光亮度信号，A/D转换模块42可将光亮度信号转换成与光强成正比的电信号，控制器6可对A/D转换模块42转换后的电信号以及速度传感器3输出的速度信号进行判断，并根据判断结果对液晶显示屏2输出的光亮度进行控制，以此输出当下最适宜人眼睛的光亮度。

[0032] 其中，光敏传感器41内安装有光敏电阻，光敏电阻用于采集光亮度信号，其灵敏度高，可使亮度调节器43对亮度的调节更精确。

[0033] 进一步地，站牌壳体1内安装有延时器7，延时器7与亮度调节器43电性连接，通过延时器7可使亮度调节器43控制液晶显示屏2在规定时间内始终保持预设的亮度，这样在使用上更具人性化，可确保乘客在进站时可清楚地观察到显示屏的信息。

[0034] 如图2所示，供电装置5包括电源管理模块51和电源模块52，电源管理模块51分别与控制器6和电源模块52连接，当速度传感器3检测到车辆长时间处于静止状态时，即表示车辆处于未运行状态，此时通过电源管理模块51控制进入低功耗的节能状态，可达到节能效果，有效提高电源模块52的续航能力。其中，电源模块52为蓄电池，而选择蓄电池作为电源模块52，可方便电源模块52的更换和管理。

[0035] 值得一提的是，本实施例中控制器6为微处理器，该微处理器为A2S50芯片。

[0036] 本实用新型的工作过程及有益效果如下：在车辆行驶过程中，先通过速度传感器3实时检测车辆的行驶速度，接着采用控制器6将检测到的车辆行驶速度与预设的速度值比较，若车辆的行驶速度小于预设的速度值，则表示车辆停靠在某一站点或处于未启动的状态，此时亮度调节装置4可对液晶显示屏2输出的光亮度进行控制，使得液晶显示屏2的亮度降低，从而达到节能省电的效果。

[0037] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例，并不用于限制本实用新型，凡在本实用新型的设计构思之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

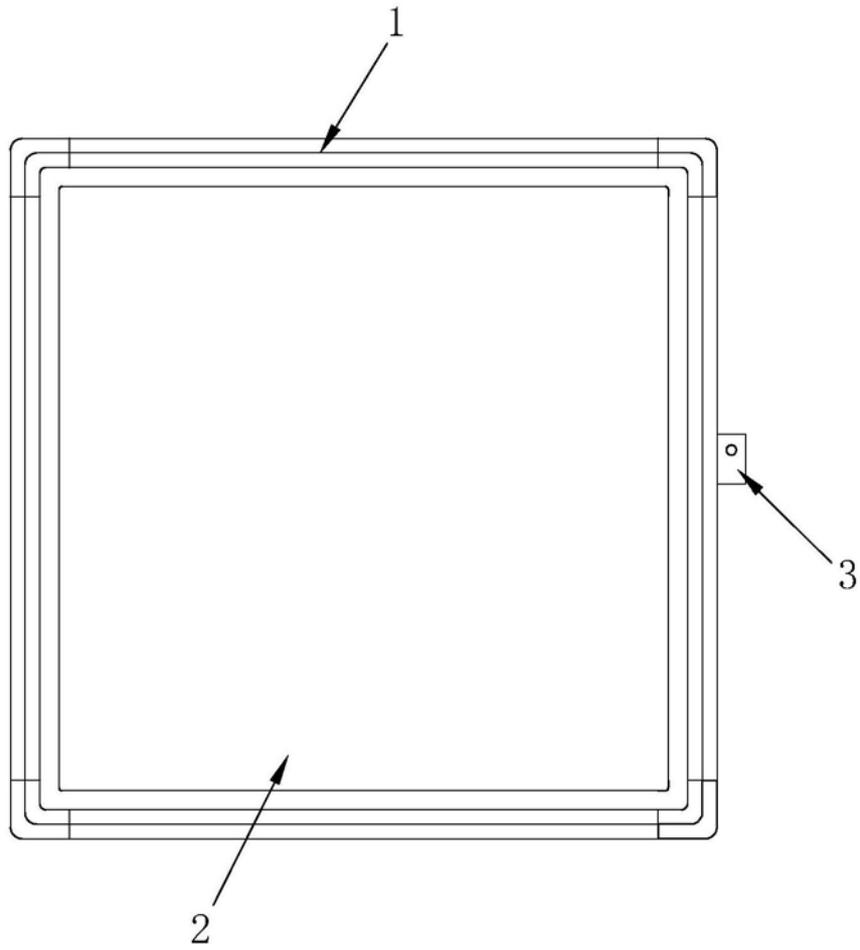


图1

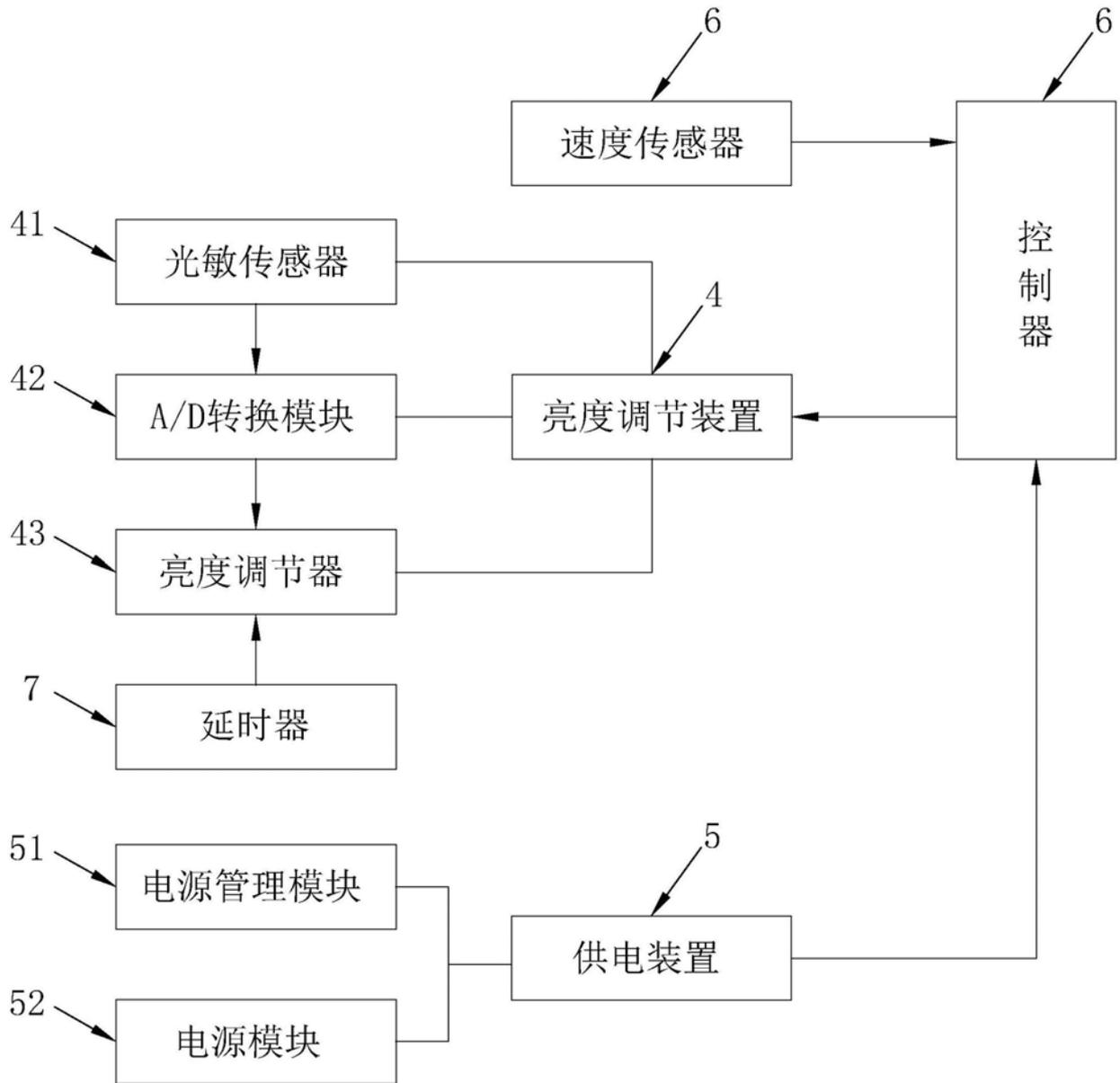


图2