



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208538222 U

(45)授权公告日 2019.02.22

(21)申请号 201820436483.3

(22)申请日 2018.03.29

(73)专利权人 天津公交易通科技有限公司

地址 300142 天津市河北区鸿顺里街辰纬
路3号-1

(72)发明人 李港 李智 蔡欣刚

(74)专利代理机构 天津盛理知识产权代理有限
公司 12209

代理人 赵熠

(51) Int. Cl.

G07F 7/08(2006.01)

G06K 17/00(2006.01)

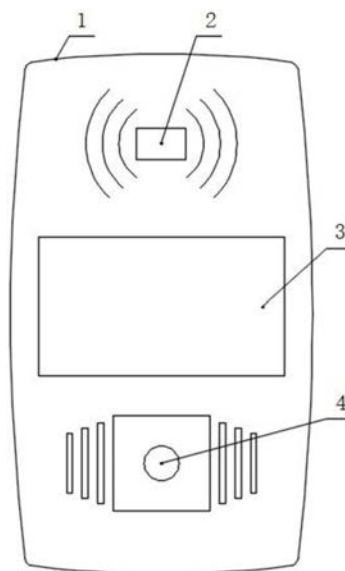
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种公交车智能消费终端

(57)摘要

本实用新型提供了一种公交车智能消费终端,在外壳前端面上设置公交卡识别模块和条形码识别模块,外壳内设置有中央控制模块,该中央控制模块接收公交卡识别模块和条形码识别模块的输出数据。本实用新型为用户提供了多样的支付方式,方便了人们的出行,满足乘客各种不同的支付需要,主显示模块可以显示车辆信息、设备信息、消费信息等内容,不仅可在消费时显示相关信息,还可以供司机等人进行总金额、刷卡人次、司机信息等进行查询,综上所述,各结构、模块相互配合,不仅为乘客出行时的消费提供了方便,还提供了各种信息的现场查询、显示,是一种支付功能多、方便易用的消费终端。



1. 一种公交车智能消费终端,其特征在于:包括外壳,在外壳前端面上设置公交卡识别模块和条形码识别模块,外壳内设置有中央控制模块,该中央控制模块接收公交卡识别模块和条形码识别模块的输出数据。

2. 根据权利要求1所述的一种公交车智能消费终端,其特征在于:所述外壳内设置一业务控制模块,该业务控制模块的一端连接所述中央控制模块,该业务控制模块的另一端分别连接所述公交卡识别模块和条形码识别模块,所述公交卡识别模块用于公交卡业务处理,所述条形码识别模块用于识别一维条形码和二维码。

3. 根据权利要求1或2所述的一种公交车智能消费终端,其特征在于:所述中央控制模块以高通控制芯片为核心,该高通控制芯片由安卓操作系统进行控制。

4. 根据权利要求3所述的一种公交车智能消费终端,其特征在于:所述外壳内设置一远程通讯模块,该远程通讯模块的一端与所述中央控制模块连接,该远程通讯模块的另一端通过无线方式连接结算中心。

5. 根据权利要求1或2或4所述的一种公交车智能消费终端,其特征在于:所述外壳前端面上设置一主显示模块,该主显示模块连接所述中央控制模块。

6. 根据权利要求4所述的一种公交车智能消费终端,其特征在于:所述外壳后端面上设置一副显示模块,该副显示模块连接所述中央控制模块。

7. 根据权利要求5所述的一种公交车智能消费终端,其特征在于:所述外壳后端面上设置一副显示模块,该副显示模块连接所述中央控制模块。

8. 根据权利要求1或2或4或6或7所述的一种公交车智能消费终端,其特征在于:所述外壳后端面上还设置一按键模块,该按键模块连接所述中央控制模块。

9. 根据权利要求8所述的一种公交车智能消费终端,其特征在于:所述外壳内设置有蓝牙模块,该蓝牙模块连接所述中央控制模块。

10. 根据权利要求1或2或4或6或7或9所述的一种公交车智能消费终端,其特征在于:所述外壳内设置一CAN控制模块,该CAN控制模块的一端连接所述中央控制模块,该CAN控制模块的另一端与公交车内CAN总线上连接的设备进行通讯。

一种公交车智能消费终端

技术领域

[0001] 本实用新型属于公交车消费终端结构改进技术领域,尤其是一种公交车智能消费终端。

背景技术

[0002] 公交车是一种便捷的出行工具,其路线多、覆盖面积广,极大的方便了人们的日常工作和外出休闲。为方便乘客快速支付,一般在公交车上会安装公交卡消费终端,其结构是:包括外壳1和安装板9,外壳前端面上设置公交卡识别模块2,外壳内设置有中央控制模块、本地存储模块、数据采集模块、扬声器模块,中央控制模块的输入输出接口连接公交卡识别模块、本地存储模块、数据采集模块和扬声器模块,本地存储模块可以存储程序、数据等信息,数据采集模块可以以红外的方式与专用的采集设备进行交易记录的传输,记录取出后可以导出至后台系统,扬声器模块用于发出提示音,中央控制模块用于接收数据和发出控制指令。

[0003] 随着科学技术的发展,越来越多的商场、超市均增加了条形码的移动支付方式,而现有的终端设备无法实现上述功能,导致乘客使用上不方便,而且现有的终端设备功能较单一、不能实时上传交易数据,无法满足公交智能化发展的需要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供结构合理、具有显示功能、一维码和二维码识别、无线通讯功能且能满足乘客各类不同支付需要的的一种公交车智能消费终端。

[0005] 本实用新型采取的技术方案是:

[0006] 一种公交车智能消费终端,其特征在于:包括外壳,在外壳前端面上设置公交卡识别模块和条形码识别模块,外壳内设置有中央控制模块,该中央控制模块接收公交卡识别模块和条形码识别模块的输出数据。

[0007] 再有,所述外壳内设置一业务控制模块,该业务控制模块的一端连接所述中央控制模块,该业务控制模块的另一端分别连接所述公交卡识别模块和条形码识别模块,所述公交卡识别模块用于公交卡业务处理,所述条形码识别模块用于识别一维条形码和二维码。

[0008] 再有,所述中央控制模块以高通控制芯片为核心,该高通控制芯片由安卓操作系统进行控制。

[0009] 再有,所述外壳内设置一远程通讯模块,该远程通讯模块的一端与所述中央控制模块连接,该远程通讯模块的另一端通过无线方式连接结算中心。

[0010] 再有,所述外壳前端面上设置一主显示模块,该主显示模块连接所述中央控制模块。

[0011] 再有,所述外壳后端面上设置一副显示模块,该副显示模块连接所述业务控制模

块。

[0012] 再有,所述外壳后端面上还设置一按键模块,该按键模块连接所述业务控制模块。

[0013] 再有,所述外壳内设置有蓝牙模块,该蓝牙模块连接所述中央控制模块。

[0014] 再有,所述外壳内设置一CAN控制模块,该CAN控制模块的一端连接所述中央控制模块,该CAN控制模块的另一端与公交车内CAN总线上连接的设备进行通讯。

[0015] 本实用新型的优点和积极效果是:

[0016] 本实用新型中,在壳体前端面处设置条形码识别模块和主显示模块,二者均与壳体内部的中央控制模块连接,条形码识别模块可以在中央控制模块内的软件的配合下识别各种支付软件生成的一维条形码、二维码图片,为用户提供了多样的支付方式,方便了人们的出行,满足乘客各类不同的支付需要,主显示模块可以显示车辆信息、设备信息、消费信息等内容,不仅可在消费时显示相关信息,还可以供司机等人进行总金额、刷卡人次、司机信息等进行查询,远程通讯模块能时时的自动上传各种信息,还可以通过CAN总线读取现有公交车中的报站器、投币机等车载设备的信息,综上所述,各结构、模块相互配合,不仅为乘客出行时的消费提供了方便,还提供了各种信息的现场查询、显示,是一种支付功能多、方便易用的消费终端。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的结构图;

[0018] 图2是图1的后视图;

[0019] 图3是图1的控制电路原理图。

具体实施方式

[0020] 下面结合实施例,对本实用新型进一步说明,下述实施例是说明性的,不是限定性的,不能以下述实施例来限定本实用新型的保护范围。

[0021] 一种公交车智能消费终端,如图1、2、3所示,本实用新型的创新在于:包括外壳1,在外壳前端面上设置公交卡识别模块2和条形码识别模块4,外壳内设置有中央控制模块,该中央控制模块接收公交卡识别模块和条形码识别模块的输出数据。

[0022] 本实施例中,公交卡识别模块可以识别M1卡、CPU卡和NFC卡等,外壳内设置一业务控制模块,该业务控制模块的一端连接中央控制模块,该业务控制模块另一端分别连接公交卡识别模块和条形码识别模块,公交卡识别模块用于识别公交卡,所述条形码识别模块用于识别一维条形码和二维码。

[0023] 中央控制模块为整个设备的控制中心,其购买自上海移远通信技术股份有限公司,核心使用高通CPU的控制芯片,该高通控制芯片由模块内预装的安卓操作系统进行控制。业务控制模块使用飞思卡尔K21,其作用是接收和控制公交车识别模块和条形码识别模块,并与中央控制模块进行通讯。公交车识别模块用于读写乘客手持的各种公交卡,条形码识别模块用于扫描乘客手持终端上或其他载体上的一维条形码或二维码。

[0024] 外壳内设置一远程通讯模块,该远程通讯模块使用4G通讯的方式,并将中央控制模块与结算中心之间通过无线方式相互连接。扫到的一维条形码、二维码对应的消费信息由4G方式上传,实现金融级别的在线或离线交易。

[0025] 外壳前端面上还设置有主显示模块3,该主显示模块连接中央控制模块。外壳后端面上还置有副显示模块5,该副显示模块连接中央控制模块。外壳后端面上还设置有按键模块6,该按键模块连接中央控制模块。

[0026] 外壳内设置有CAN控制模块,CAN控制模块的核心为STM32单片机。该CAN控制模块的一端连接中央控制模块的输入输出接口,该CAN控制模块的另一端连接公交车内设置的CAN总线,实现中央控制模块与公交车内的报站器、投币机、显示屏等车载设备的信息交互。

[0027] 优选的方案是:外壳前端面上端设置公交卡识别模块,外壳前端面中部设置主显示模块,外壳前端面下端设置条形码识别模块。外壳后端面上端横向间隔的设置副显示模块和扬声器模块8,在副显示模块的下方设置按键模块。

[0028] 按键模块下方的外壳后端面由上至下设置有活动盖板7和安装板9,活动盖板处的外壳内设置电源模块,电源模块连接一外壳后端面左下角的开关模块10,该电源模块具有电压输入的隔离稳压功能。

[0029] 安装板用于与公交车上的支架连接,安装板处的外壳内为用于放置终端安全控制模块(PSAM卡)和远程通讯模块(SIM卡)的卡舱。前者用于实现公交卡的数据的验证,后者用于实现4G通讯。

[0030] PSAM全称是Purchase Secure Access Module,是中国人民银行发布的识别卡,包括普通PSAM卡和高速PSAM卡,用于验证现有公交卡的合法性,由于其工作原理为现有技术,再次不做详细描述。

[0031] 本实用新型能提供以下功能:

[0032] 1. 公交卡、一维条形码、二维码支付后,数据通过远程通讯模块提供的4G网络自动上传;

[0033] 当4G网络出现故障时,数据可暂存在本地存储模块内,网络恢复后再次自动上传;

[0034] 或

[0035] 当4G网络出现故障时,而网络始终无法恢复,当公交车回到总站后,可以通过中央控制模块连接的蓝牙模块将数据上传至上位机内,还可以取出本地存储模块中的SD卡或TF卡(外壳一侧面具有一个开口,可插入SD卡或TF卡),将数据导出至上位机内。

[0036] 2. 通过按键模块中不同按键的按下,可通过主显示模块实时显示当前车辆信息,如:车辆信息、票价以及时间等;

[0037] 还可以显示当前设备信息,如:设备号、设备版本等;

[0038] 在乘客消费后显示消费金额和余额;

[0039] 显示当前车辆总金额、刷卡总人次等;

[0040] 显示当班司机信息;

[0041] 显示当前司机总金额、刷卡总人次、未上传记录等。

[0042] 3. 副显示模块用于显示票价和刷卡次数。

[0043] 本实用新型中,在壳体前端面处设置条形码识别模块和主显示模块,二者均与壳体内部的中央控制模块连接,条形码识别模块可以在中央控制模块内的软件的配合下识别各种支付软件生成的一维条形码、二维码图片,为用户提供了多样的支付方式,方便了人们的出行,满足乘客各类不同的支付需要,主显示模块可以显示车辆信息、设备信息、消费信息等内容,不仅可在消费时显示相关信息,还可以供司机等人进行总金额、刷卡人次、司机信

息等进行查询,远程通讯模块能时时的自动上传各种信息,还可以通过CAN总线读取现有公交车中的报站器、投币机等车载设备的信息,综上所述,各结构、模块相互配合,不仅为乘客出行时的消费提供了方便,还提供了各种信息的现场查询、显示,是一种支付功能多、方便易用的消费终端。

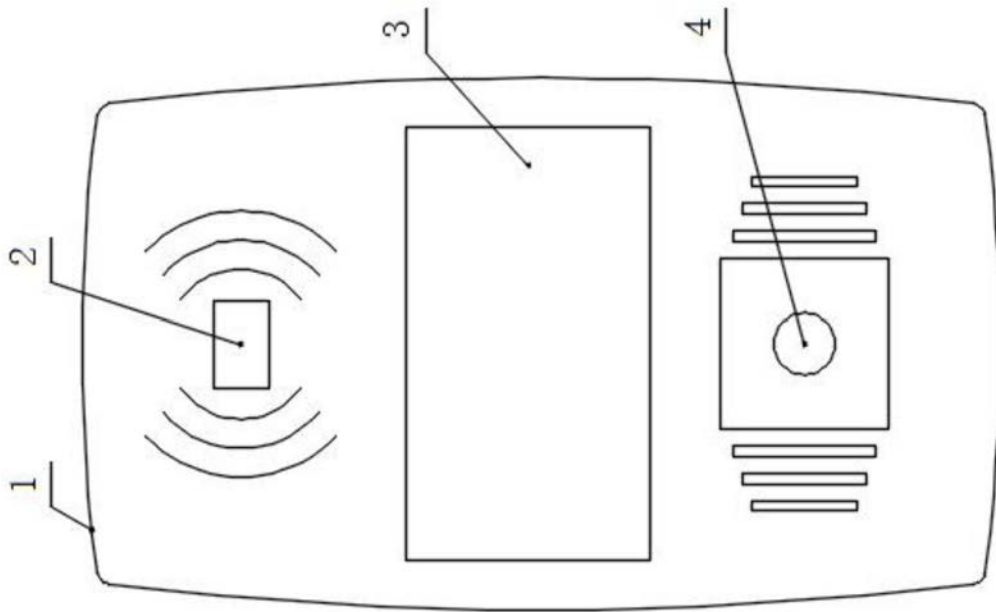


图1

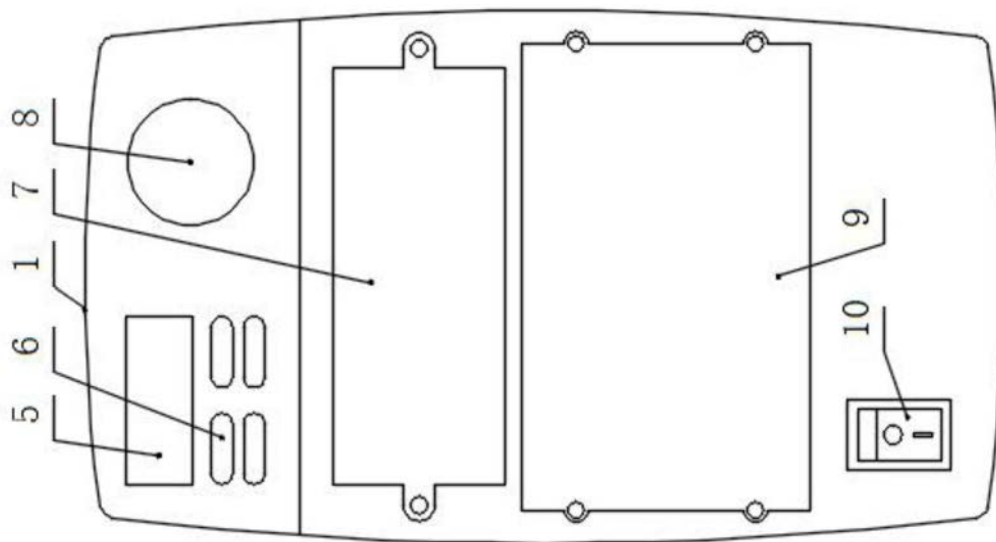


图2

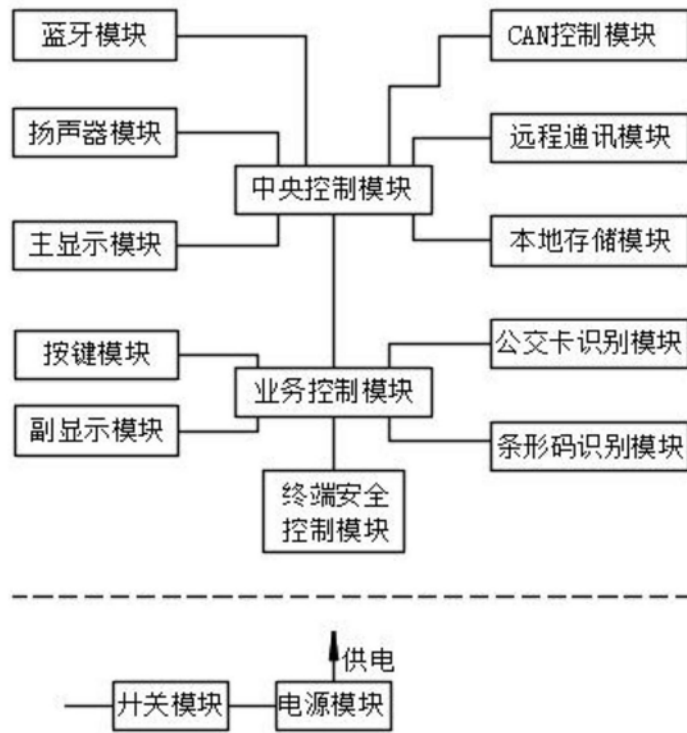


图3