



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204117228 U

(45) 授权公告日 2015. 01. 21

(21) 申请号 201420520896. 1

(22) 申请日 2014. 09. 11

(73) 专利权人 银江股份有限公司

地址 310012 浙江省杭州市西湖区益乐路  
223 号 1 幢 1 层

(72) 发明人 张华波 徐建军 邵小华 周楠  
张书浆 张国根 王雷 王辉

(74) 专利代理机构 杭州斯可睿专利事务所有限  
公司 33241

代理人 王利强

(51) Int. Cl.

G07C 9/00 (2006. 01)

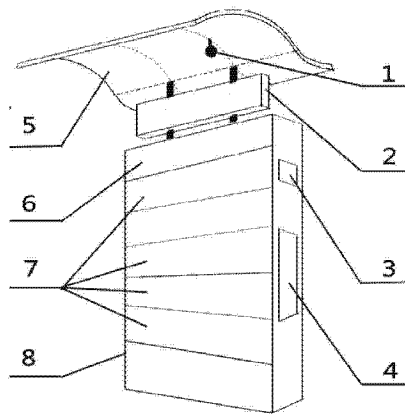
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种能换零钱的公交站牌

(57) 摘要

一种能换零钱的公交站牌,包括站牌主体,所述站牌主体固定在地面上,所述站牌主体的顶部安装遮雨斗,所述站牌主体上安装 LED 显示屏,所述公交站牌还包括摄像头和投币模块,所述摄像头悬挂于所述遮雨斗的下面,所述投币模块安装在所述站牌主体内,所述投币模块包括电源、控制器、硬纸币机、液晶触摸屏和身份证读卡器,所述电源、硬纸币机、液晶触摸屏和身份证读卡器均与所述控制连接,所述硬纸币机的纸币入口和硬币出口均位于所述摄像头的监控范围内。本实用新型提供了一种有效实现监控、安全性良好的能换零钱的公交站牌。



1. 一种能换零钱的公交站牌,包括站牌主体,所述站牌主体固定在地面上,所述站牌主体的顶部安装遮雨斗,所述站牌主体上安装 LED 显示屏,其特征在于:所述公交站牌还包括摄像头和投币模块,所述摄像头悬挂于所述遮雨斗的下面,所述投币模块安装在所述站牌主体内,所述投币模块包括电源、控制器、硬纸币机、液晶触摸屏和身份证读卡器,所述电源、硬纸币机、液晶触摸屏和身份证读卡器均与所述控制连接,所述硬纸币机的纸币入口和硬币出口均位于所述摄像头的监控范围内。

2. 如权利要求 1 所述的能换零钱的公交站牌,其特征在于:所述投币模块还包括 485 通讯接口,所述控制器与所述 485 通讯接口连接。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的能换零钱的公交站牌,其特征在于:所述站牌主体为柱形站牌,其两侧为透光面;所述站牌主体正面分为上下两部分区域,上部分区域为用于刻写站点名称的名称区域,下部分区域为放置线路站牌的线路区域;所述站牌主体反面放置城市地图和广告图片。

4. 如权利要求 1 或 2 所述的能换零钱的公交站牌,其特征在于:所述站牌主体的右侧有放置站点二维码卡片和换币操作口。

5. 如权利要求 1 或 2 所述的能换零钱的公交站牌,其特征在于:所述摄像头为网络 IP 球机。

## 一种能换零钱的公交站牌

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种智能公交领域,具体涉及一种能换零钱的公交站牌。

### 背景技术

[0002] 随着国家提倡“绿色出行”,鼓励建立“公交都市”,城市公交出行得到了极大的方便,各大城市也建设了各种功能丰富的公交站牌,但是现有公交站牌的功能仍然不能满足人们的需求,它们通常还不具有换零钱的功能,一些已经具有换零钱功能的公交站牌(如申请号为 CN201120239725.8 的专利),也因为缺少身份验证机制,存在恶意兑换硬币的风险,以致需要兑换硬币的人无法兑换到硬币。另外,现有的具有换零钱功能的公交站牌还缺乏有效的监控设施,导致公交站牌内部的钱币容易被盗取和公交站牌容易被恶意破坏。

### 发明内容

[0003] 为了克服已有公交站牌的换零钱方式的无监控功能、安全性较差的不足,本实用新型提供了一种有效实现监控、安全性良好的能换零钱的公交站牌。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种能换零钱的公交站牌,包括站牌主体,所述站牌主体固定在地面上,所述站牌主体的顶部安装遮雨斗,所述站牌主体上安装 LED 显示屏,所述公交站牌还包括摄像头和投币模块,所述摄像头悬挂于所述遮雨斗的下面,所述投币模块安装在所述站牌主体内,所述投币模块包括电源、控制器、硬纸币机、液晶触摸屏和身份证读卡器,所述电源、硬纸币机、液晶触摸屏和身份证读卡器均与所述控制连接,所述硬纸币机的纸币入口和硬币出口均位于所述摄像头的监控范围内。

[0006] 进一步,所述投币模块还包括 485 通讯接口,所述控制器与所述 485 通讯接口连接。

[0007] 再进一步,所述站牌主体为柱形站牌,其两侧为透光面;所述站牌主体正面分为上下两部分区域,上部分区域为用于刻写站点名称的名称区域,下部分区域为放置线路站牌的线路区域;所述站牌主体反面放置城市地图和广告图片。

[0008] 所述站牌主体的右侧有放置站点二维码卡片和换币操作口。

[0009] 所述摄像头为网络 IP 球机。

[0010] 当人们需要换零钱时,通过换币模块兑换硬币,人们再也不用苦于四处寻找兑换硬币点或超额坐公交了。换币模块通过身份证识别,能够防止恶意兑换硬币,从而保证需要兑换硬币的人能够兑换到硬币,安装的摄像头能够防范公交站牌内部的钱币被盗取和公交站牌被恶意破坏,保护钱币和公交站牌的安全。总之,通过使用本实用新型,能够让需币者得币,从而提高市民公交出行的满意度和助推“绿色出行”的普及。

[0011] 本实用新型的有益效果主要表现在:有效实现监控、安全性良好。

### 附图说明

[0012] 图 1 是能换零钱的公交站牌的结构示意图。

[0013] 图 2 是换币模块的电原理图。

### 具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型作进一步描述。

[0015] 参照图 1 和图 2, 一种能换零钱的公交站牌, 包括摄像头 1, LED 显示屏 2, 站点二维码放置架 3, 换币模块 4, 遮雨斗 5, 站名标识板 6, 线路站牌放置架 7 和站牌主体 8。

[0016] 所述站牌主体 8 固定在地面上, 所述站牌主体 8 的顶部安装遮雨斗 5, 所述站牌主体 8 上安装 LED 显示屏 2, 所述公交站牌还包括摄像头 1 和投币模块 4, 所述摄像头 1 悬挂于所述遮雨斗 5 的下面, 所述投币模块 4 安装在所述站牌主体 1 内, 所述投币模块 4 包括电源 41、控制器 42、硬纸币机 43、液晶触摸屏 44 和身份证读卡器 45, 所述电源 41、硬纸币机 43、液晶触摸屏 44 和身份证读卡器 45 均与所述控制器 42 连接, 所述硬纸币机 43 的纸币入口和硬币出口均位于所述摄像头 1 的监控范围内。

[0017] 所述摄像头 1 为网络 IP 球机, 可监视换币模块, 防范不法分子盗取机内钱币和对公交站牌被恶意破坏。

[0018] 所述 LED 显示屏 2 为 3 行 18 字点阵屏, 第一行能够显示时间, 第二行能够显示车辆到站情况, 第三行能够显示广告信息和提示换币模块有无硬币的功能。

[0019] 所述站点二维码放置架 3 能够放置站点二维码卡片, 方便市民通过掌声公交对站点的定位。

[0020] 所述换币模块 4 由电源 41、控制器 42、硬纸币机 43、液晶触摸屏 44、身份证读卡器 45 和 485 口 46 组成。其中电源 41 提供换币模块的电源; 控制器 42 是换币模块的 CPU, 负责信号处理; 硬纸币机 43 负责进行纸币的进入和硬币的换出, 其能够兑换 5 元、10 元和 50 元三种面值的纸币; 液晶触摸屏 44 用于进行人机交互; 身份证读卡器 45 负责读入乘客信息, 进行身份识别; 485 口 46 用于连接 LED 显示屏 2。当市民需要进行换币时, 首先将身份证放置在身份证读卡器 45 上, 然后操作液晶触摸屏 44, 如果控制器 42 检测到该市民已换取今天最大换币量, 液晶触摸屏 44 会提示其今天在该机不能再进行换币; 如果没有超过最大换币量, 则该市民可根据液晶触摸屏 44 提示, 在硬纸币机 43 的纸币入口置入纸币, 然后在硬币出口可以出现其需要兑换的硬币。控制器 42 会定时检测硬纸币机 43 的硬币情况, 当无硬币时, 会通过 LED 显示屏 2 及时显示换币模块无硬币。

[0021] 所述遮雨斗 5 能够耐高温防腐, 其能够悬挂摄像头, 主要用于遮蔽雨水和阳光, 防止对站台设备暴晒和雨淋。

[0022] 所述站名标识板 6 能够粘贴站点名称, 方便市民识别站台;

[0023] 所述线路站牌放置架 7 用于放置线路站牌。

[0024] 所述站牌 8 为柱形站牌, 其两侧为透光面。正面分为上下两部分, 上部分用于刻写站点名称, 下部分放置线路站牌; 反面放置城市地图和广告图片; 右侧有放置站点二维码和换币操作口。

[0025] 当人们需要换零钱时, 通过换币模块兑换硬币, 人们再也不用苦于四处寻找兑换硬币点或超额坐公交了。换币模块通过身份证识别, 能够防止恶意兑换硬币, 从而保证需要兑换硬币的人能够兑换到硬币, 安装的摄像头能够防范公交站牌内部的钱币被盗取和公交

站牌被恶意破坏,保护钱币和公交站牌的安全。总之,通过使用本实用新型,能够让需币者得币,从而提高市民公交出行的满意度和助推“绿色出行”的普及。

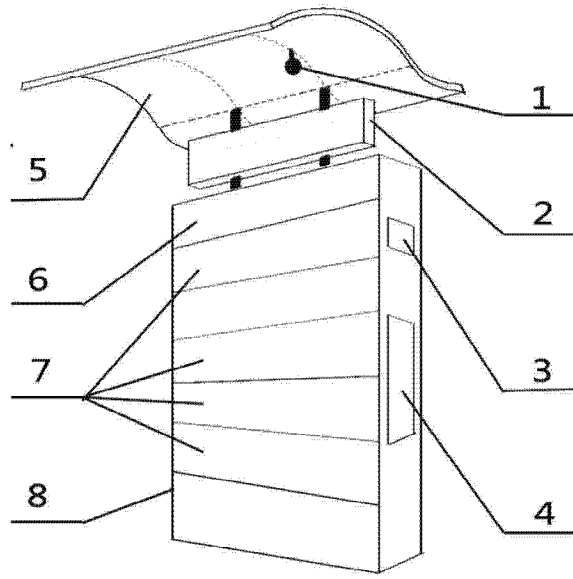


图 1

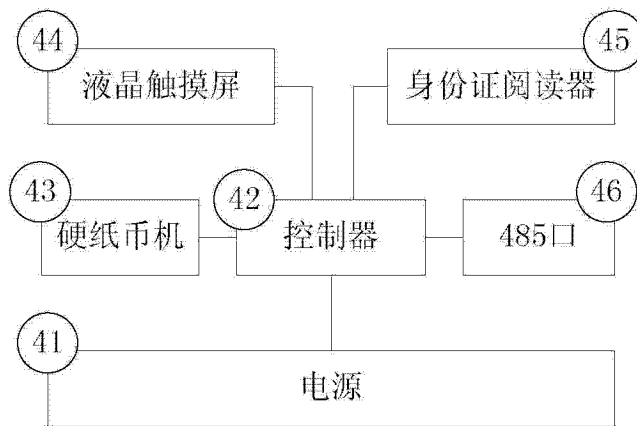


图 2