



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202262224 U

(45) 授权公告日 2012. 05. 30

(21) 申请号 201120330318. 8

(22) 申请日 2011. 09. 05

(73) 专利权人 成都智汇科技有限公司

地址 610000 四川省成都市高新技术开发区
天府大道北段 1480 号高新孵化园 6 号
楼 119 室

(72) 发明人 许志强 李凡 陈智勇 张乃谦
金立标 刘颖莹

(51) Int. Cl.

H05K 11/02 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

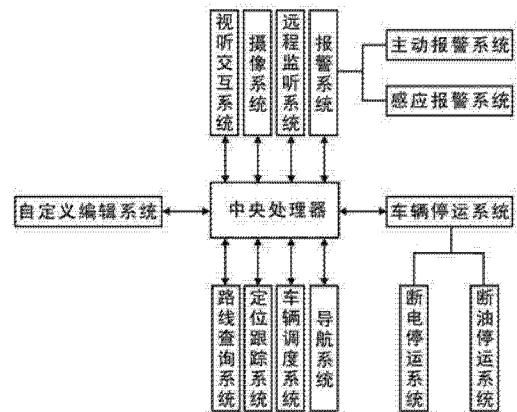
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

汽车管控系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车管控系统,包括中央处理器、视听交互系统、摄像系统、远程监听系统、报警系统、车辆停运系统、导航系统、车辆调度系统、定位跟踪系统、路线查询系统和自定义编辑系统,其中,所述视听交互系统、摄像系统、远程监听系统、报警系统、车辆停运系统、导航系统、车辆调度系统、定位跟踪系统、路线查询系统和自定义编辑系统分别与所述中央处理器的视听信号端、摄像信号端、监听信号端、报警信号端、停运信号端、导航信号端、调度信号端、定位信号端、路线信号端、编辑信号端连接。本实用新型将现有的GPS、GPRS、GIS 技术应用于汽车管控,实现了汽车的智能化调度、监控管理、防劫报警、紧急救助等功能。



1. 1 一种汽车管控系统,其特征在于:包括中央处理器、视听交互系统、摄像系统、远程监听系统、报警系统、车辆停运系统、导航系统、车辆调度系统、定位跟踪系统、路线查询系统和自定义编辑系统,其中,所述视听交互系统的信号端与所述中央处理器的视听信号端连接,所述摄像系统的信号端与所述中央处理器的摄像信号端连接,所述远程监听系统的信号端与所述中央处理器的监听信号端无线连接,所述报警系统的信号端与所述中央处理器的报警信号端连接,所述车辆停运系统的信号端与所述中央处理器的停运信号端连接,所述导航系统的信号端与所述中央处理器的导航信号端连接,所述车辆调度系统的信号端与所述中央处理器的调度信号端连接,所述定位跟踪系统的信号端与所述中央处理器的定位信号端连接,所述路线查询系统的信号端与所述中央处理器的路线信号端连接,所述自定义编辑系统的信号端与所述中央处理器的编辑信号端连接。

2. 根据权利要求 1 所述的汽车管控系统,其特征在于:所述报警系统包括主动报警系统和感应报警系统,所述主动报警系统的信号端和所述感应报警系统的信号端并联后与所述中央处理器的报警信号端连接。

3. 根据权利要求 1 所述的汽车管控系统,其特征在于:所述车辆停运系统包括断电停运系统和断油停运系统,所述断电停运系统的断电开关串联在车辆电源电路回路中,所述断油停运系统的断油开关串联在车辆供油回路中。

4. 根据权利要求 1 所述的汽车管控系统,其特征在于:所述中央处理器包括 Web GIS 服务器、信息接收服务器、数据库服务器、信息处理服务器,其中,所述 Web GIS 服务器的指令信号输出端与车载终端的指令信号输入端连接,所述 Web GIS 服务器的接收信号输入端与车载终端的接收信号输出端连接,所述 Web GIS 服务器的指令信号输入端与所述信息处理服务器的指令信号输出端连接,所述 Web GIS 服务器的接收信号输出端与所述信息接收服务器的接收信号输入端连接,所述信息接收服务器的接收信号输出端与所述数据库服务器的信号输入端连接,所述数据库服务器的信号输出端与所述信息处理服务器的信号输入端连接。

汽车管控系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种汽车的辅助系统,尤其涉及一种集调度、监控、报警、停运、导航、定位、人车交流功能于一体的汽车管控系统。

背景技术

[0002] 目前,我国交通运输行业整体的科学管理水平较低,缺少科学而有效的监控管理手段,因此,违章行驶、交通事故、盗抢事件时有发生。

[0003] 随着人们生活水平的不断提高,私家车越来越多,也使得偷车现象越来越严重,甚至有的新车连牌照还没来得及上就被窃贼偷走了。尽管现在多数汽车都安装了防盗报警器,但经常误报警给大家造成了“狼来了”的感觉,因此盗车贼仍在猖狂作案;现在也有一些双向防盗报警器,但超出了一定距离就失效了。所以,现有车辆迫切需要能提供安全保障、集中调度、信息交流、跟踪定位等功能的辅助系统,而近几年来卫星定位技术、移动通讯技术、信息技术的飞速发展则提供了这种可能。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种集调度、监控、报警、停运、导航、定位、人车交流功能于一体的汽车管控系统。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:

[0006] 本实用新型包括中央处理器、视听交互系统、摄像系统、远程监听系统、报警系统、车辆停运系统、导航系统、车辆调度系统、定位跟踪系统、路线查询系统和自定义编辑系统,其中,所述视听交互系统的信号端与所述中央处理器的视听信号端连接,所述摄像系统的信号端与所述中央处理器的摄像信号端连接,所述远程监听系统的信号端与所述中央处理器的监听信号端无线连接,所述报警系统的信号端与所述中央处理器的报警信号端连接,所述车辆停运系统的信号端与所述中央处理器的停运信号端连接,所述导航系统的信号端与所述中央处理器的导航信号端连接,所述车辆调度系统的信号端与所述中央处理器的调度信号端连接,所述定位跟踪系统的信号端与所述中央处理器的定位信号端连接,所述路线查询系统的信号端与所述中央处理器的路线信号端连接,所述自定义编辑系统的信号端与所述中央处理器的编辑信号端连接。

[0007] 上述所有系统绝大部分安装在车载终端,其中,视听交互系统包括音、视频信号输入输出设备和音、视频信号处理电路,音、视频信号输入输出设备包括显示屏、喇叭、麦克风等,用于人车交流;摄像系统包括摄像头和摄像控制电路,用于实时或定时摄像或拍照,在车辆受到破坏或攻击的时候,摄像头自动启动拍摄,并将数据实时传回用户终端;远程监听系统包括远程信号收发装置如手机等无线通信设备及监听控制电路,在需要的时候可自动启动或实时启动监听功能,使用 GPRS 无线通信技术;报警系统包括报警控制电路和报警设备如警报发生器、强光警报灯等,用于在出现非正常情况如被盗或被抢劫时发出报警信号;车辆停运系统包括停运控制电路、感应装置如震动传感器、停运设备如断电装置或断油装

置,用于在发现车辆被非正常开门或启动时自动断电和 / 或断油,达到自动停运的目的;导航系统包括导航卫星、导航控制电路和音、视频输出设备,用于输出行驶路线的音、视频信息,使用 GPS 技术;车辆调度系统包括调度中心管理平台(不在车上)、远程通信设备、调度控制电路,用于对各车之间进行统一调度;定位跟踪系统用于对车辆所处位置进行确定并实时跟踪,应用 GIS 软件技术;路线查询系统包括地图和查询软件,用于行驶路线的实时搜索;自定义编辑系统用于实现自主设定功能。

[0008] 具体地,所述报警系统包括主动报警系统和感应报警系统,所述主动报警系统的信号端和所述感应报警系统的信号端并联后与所述中央处理器的报警信号端连接。主动报警系统主要用于遭遇突发事件如被抢劫等时的应急处理,感应报警系统则用于感应器感应到非正常情况如强震或高温等情况时自动报警。

[0009] 所述车辆停运系统包括断电停运系统和断油停运系统,所述断电停运系统的断电开关串联在车辆电源电路回路中,所述断油停运系统的断油开关串联在车辆供油回路中。这样可达到彻底使车辆停运的目的。

[0010] 进一步,所述中央处理器包括 Web GIS 服务器、信息接收服务器、数据库服务器、信息处理服务器,其中,所述 Web GIS 服务器的指令信号输出端与车载终端的指令信号输入端连接,所述 Web GIS 服务器的接收信号输入端与车载终端的接收信号输出端连接,所述 Web GIS 服务器的指令信号输入端与所述信息处理服务器的指令信号输出端连接,所述 Web GIS 服务器的接收信号输出端与所述信息接收服务器的接收信号输入端连接,所述信息接收服务器的接收信号输出端与所述数据库服务器的信号输入端连接,所述数据库服务器的信号输出端与所述信息处理服务器的信号输入端连接。

[0011] 本实用新型的有益效果在于:

[0012] 本实用新型将现有的 GPS、GPRS、GIS 技术应用于汽车管控,实现了汽车的智能化调度、监控管理、防劫报警、紧急救助等功能。对于车辆所有者来说,本实用新型集调度、监控、报警、停运、导航、定位、人车交流功能于一体,使车辆的附加性能整体提升;对于多辆车的管理来说,本实用新型实现了交通管理现代化、信息化、智能化,全面提升了交通管理管理水平,有利于提高运输效率、增加经济效益、防止车辆盗窃、减少交通事故、增强社会安定、美化城市形象,适应现代社会的交通管理。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型的系统框图;

[0014] 图 2 是本实用新型中中央处理器的结构框图;

[0015] 图 3 是本实用新型中车载终端的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0017] 如图 1 所示,本实用新型包括中央处理器、视听交互系统、摄像系统、远程监听系统、报警系统、车辆停运系统、导航系统、车辆调度系统、定位跟踪系统、路线查询系统和自定义编辑系统,其中,所述视听交互系统的信号端与所述中央处理器的视听信号端连接,所述摄像系统的信号端与所述中央处理器的摄像信号端连接,所述远程监听系统的信号端与

所述中央处理器的监听信号端无线连接,所述报警系统包括主动报警系统和感应报警系统,所述主动报警系统的信号端和所述感应报警系统的信号端并联后与所述中央处理器的报警信号端连接,所述车辆停运系统包括断电停运系统和断油停运系统,所述断电停运系统的断电开关串联在车辆电源电路回路中,所述断油停运系统的断油开关串联在车辆供油回路中,所述车辆停运系统的信号端与所述中央处理器的停运信号端连接,所述导航系统的信号端与所述中央处理器的导航信号端连接,所述车辆调度系统的信号端与所述中央处理器的调度信号端连接,所述定位跟踪系统的信号端与所述中央处理器的定位信号端连接,所述路线查询系统的信号端与所述中央处理器的路线信号端连接,所述自定义编辑系统的信号端与所述中央处理器的编辑信号端连接。利用自定义编辑系统,可进行自定义功能设置、自定义地图数据加载、编辑、删除等,用户可以集成私有地图数据并进行渲染显示;支持下级平台的完全自定义化,用户可以制定出完全基于自己喜好的物联信息管理平台;自定义围栏系统,用户可自定义任何形状的围栏图层。

[0018] 如图 2 所示,所述中央处理器包括 Web GIS 服务器、信息接收服务器、数据库服务器、信息处理服务器,其中,所述 Web GIS 服务器的指令信号输出端与车载终端的指令信号输入端连接,所述 Web GIS 服务器的接收信号输入端与车载终端的接收信号输出端连接,所述 Web GIS 服务器的指令信号输入端与所述信息处理服务器的指令信号输出端连接,所述 Web GIS 服务器的接收信号输出端与所述信息接收服务器的接收信号输入端连接,所述信息接收服务器的接收信号输出端与所述数据库服务器的信号输入端连接,所述数据库服务器的信号输出端与所述信息处理服务器的信号输入端连接。

[0019] 如图 2 所示,本实用新型的整个工作流程从最初的车载终端开始,接收卫星信号并发送位置信息到 Web GIS 服务器,通过信息接收服务器监听 Web GIS 服务器的接收信息并将此信息存入数据库服务器,并通过信息处理服务器 5 处理数据库服务器 4 中的信息,再将位置及线路以及相关报警等信息通过 Web GIS 服务器反馈到智能车载终端的各种设备上,用户通过 Web GIS 服务器发送命令实现车辆的管理以及相关音、视频的信息获取。

[0020] 图 2 中,信息处理服务器内还可以安装地图控件,该地图控件可封装各种 GIS 算法以及地图处理数据,基于此类应用可以扩展很多 Web GIS 的应用,例如用于电子围栏,管理员可自定义景区的围栏区域在地图上面,提供的围栏图形包括圆、椭圆、矩形、多边形等。

[0021] 如图 3 所示,本实用新型面板上设置有指示灯 1、总电源灯 7 (红色)、GPS 信号灯 8 (蓝色)、数据传输信号灯 9 (绿色)、SIM 插槽 2,另外还外接 GPS 卫星信号天线 3、摄像头 4、车载电源 5、断路继电器 6。

[0022] 图 3 中摄像头 4 的参数如下:

[0023]

摄像头规格	全景式可旋转摄像头
传输速率	>100k/s
帧率	30 帧 /s
分辨率	640*480
颜色	真彩色 (32 位)

[0024] 图 3 中其它部件名称及型号如下 (部分部件在图中标示,部分部件未在图中示出):

[0025]

机身规格	155*85*15mm
主控型号	中央处理器 JadeZ228 双核
主频	533M+266M
系统内存	128MB
存储介质	TF (MiniSD) 卡
扩展卡容量	16GB
电压输入	9-36vDC, 超宽电压设计
工作温度	工作温度 0-60℃ / 储存温度 -20-60℃
电池	内置 2100mAH 聚合物锂电池
外设	可旋转式摄像头
操作系统	Windowsmobile6.1
网络模式	GSM850/900/1800/1900MHz 四频全球通用
导航模块	GPS 连续定位, GPRS 定时上报
启动时间	平均冷启动 42S/ 温启动 28S/ 热启动 1S
导航地图	标配基于 MapABC2011 最新数据
地图功能	3D 画面 / 路口放大 / 路径规划 / 语音提示 / 自动纠错 / 设施咨询 / 快速查找 / 显示设定

[0026] 见图 3, 车载终端状态指示含义如下:

[0027] 红色 LED (电源、工作状态)

[0028]

灯的状态	含义
闪亮	电源供电指示, 正常工作中
长亮	工作异常
不亮	未接上电源 / 内部故障

[0029] 蓝色 LED (GPS 信号的状态)

[0030]

灯的状态	含义
闪亮	GPS 信号搜索中
长亮	GPS 接收信号正常
不亮	未接受到 GPS 信号

[0031] 绿色 LED (GSM 信号的状态)

[0032]

灯的状态	含义
快闪	GSM 初始化中
慢闪	GSM 接收信号正常
长亮	GPRS 连接正常, 数据传输中
不亮	未搜索到 GSM 信号

[0033] 本发明与传统 GPS 车载跟踪设备对比如下:

[0034]

项目	传统跟踪设备	本实用新型
硬件设备	GPS	GPS, 摄像头, 车载控制终端
实现技术	GPS+GPRS	物联网技术 +GPS+GIS+GPRS+ 多媒体
地图显示	无	专业地图, 可任意拖动缩放及标注
GPS 定位	无	地图实时精确定位
防盗防窃	无	通过断油断电, 紧急报警都多种方式
路线规划	无	路线实时计算
轨迹显示	无	轨迹回放
周围情况	无	通过语音, 文字, 图片, 视频监控
语音通话	无	GSM 网络
无线网络	无	GRPS 通信

紧急求助	无	一键救援,全天候定位
电子围栏	无	提供自定义区域
多语言	单一语言	多语言,中文,英文,日文,韩文等

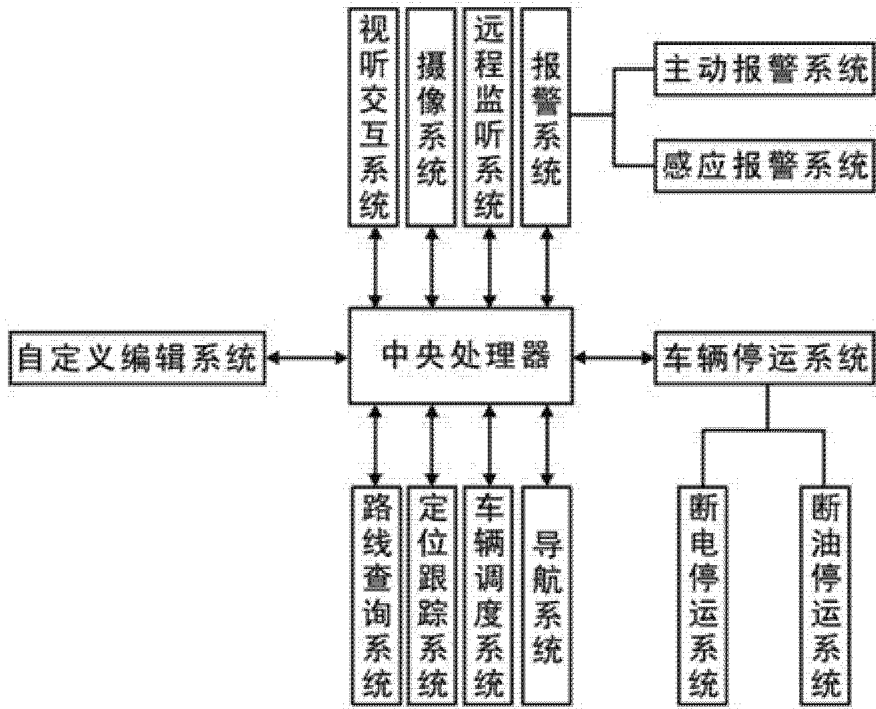


图1

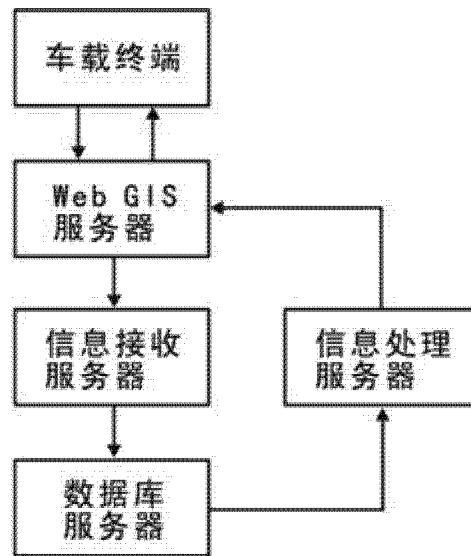


图2

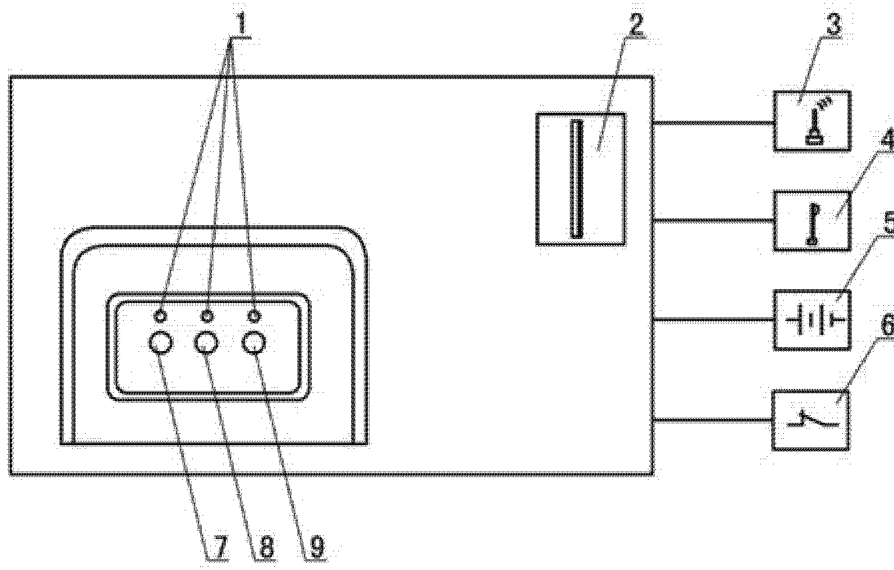


图3