

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G07C 5/08 (2006.01)
H04N 7/18 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200910066640.1

[43] 公开日 2009年8月19日

[11] 公开号 CN 101510322A

[22] 申请日 2009.3.17

[21] 申请号 200910066640.1

[71] 申请人 中国科学院长春光学精密机械与物理研究所

地址 130033 吉林省长春市东南湖大路16号

[72] 发明人 张叶 曲宏松 王延杰

[74] 专利代理机构 长春菁华专利商标代理事务所
代理人 刘树清

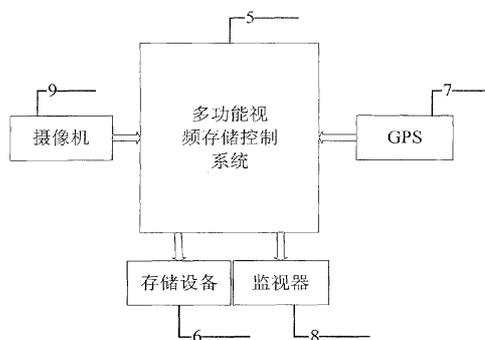
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

[54] 发明名称

车载具有GPS定位授时信息的行驶视频记录装置

[57] 摘要

车载具有GPS定位授时信息的行驶视频记录装置，属于视频监控技术领域，涉及的一种视频监控与存储装置。要解决的技术问题是：提供一种车载具有GPS定位授时信息的行驶视频记录装置。解决的技术方案包括：多功能视频存储控制系统、存储设备、GPS模块、监视器、摄像机；摄像机的视频输出通过标准视频接口与多功能视频存储控制系统相连，GPS模块的信号输出与多功能视频存储控制系统通过串口进行通讯连接，多功能视频存储控制系统将处理后的图像一路转为标准视频图像与监视器相连接，另一路与存储设备的输入端相连接。本发明将GPS数据与车载实时监控装置结合起来，能实现集监控、车速监测、定位、举证、授时多功能的车载安全系统。



1、车载具有 GPS 定位授时信息的行驶视频记录装置，包括存储设备(6)，监视器(8)，摄像机(9)，其特征在于还包括多功能视频存储控制系统(5)、GPS 模块(7)，其中，多功能视频存储控制系统(5)包括 GIS（地理信息软件）模块、字符叠加模块、图像压缩处理模块、图像存储控制模块；摄像机(9)的视频输出通过标准视频接口与多功能视频存储控制系统(5)相连，GPS 模块(7)的信号输出与多功能视频存储控制系统(5)通过串口进行通讯连接，多功能视频存储控制系统(5)将处理后的图像一路转为标准视频图像与监视器(8)相连接，另一路与存储设备(6)的输入端相连接。

车载具有 GPS 定位授时信息的行驶视频记录装置

技术领域

本发明属于视频监控技术领域，涉及的一种视频监控与存储装置。

背景技术

目前，随着人们生活水平的不断提高，汽车逐渐进入人们的家庭生活，在带来快捷便利的同时也引入了一些安全隐患，比如交通事故的发生，或是针对车辆实施的抢劫、盗窃案件，有些时候案件发生后很难找到突破点或发生交通事故时很难提供事故理赔证据，而且当单人驾驶车辆时，若在行驶途中遇到意外事件，且无目击者在场的时候，无法为自身提供辩护证明，针对这些情况，发明一种车载具有 GPS 定位授时信息的行驶视频记录装置，该装置将 GPS 授时、定位及车速文字信息叠加在视频图像上进行存储和显示，为人们驾车出行提供安全保障，且可以在关键时候提供有效证据。

与本发明最为相近的已有技术是车载视频行驶记录仪，申请专利号分别为 200820048755.9，结构框图如图 1 所示，该系统由摄像机 1，视频存储控制系统 2，存储设备 3，监视器 4 组成，视频存储控制系统 2 将摄像机 1 采集的图像存入存储设备 3 中，并通过监视器 4 进行显示输出。视频存储控制系统 2 包括 MCU 控制模块、视频合成模块、主处理单元以及电源模块。该系统若安装于汽车上，虽然能够提供行驶视频图像，但是无法提供所存储视频图像的景象路段信息、录制时

间信息以及车速信息，因此对于机动灵活的汽车来说，单纯的提供图像信息并不能充分表述记录视频的发生事件属性，也为举证时降低了可信度。

发明内容

为了克服已有技术存在的缺陷，本发明的目的在于提供实用的车载行驶视频图像存储、时间、地点、车速信息记录，特为汽车设计一种车载具有 GPS 定位授时功能的现场监控装置。

本发明要解决的技术问题是：提供一种车载具有 GPS 定位授时信息的行驶视频记录装置。

解决技术问题的技术方案如图 2 所示，包括：多功能视频存储控制系统 5、存储设备 6、GPS 模块 7、监视器 8、摄像机 9；其中，多功能视频存储控制系统 5 包括 GIS（地理信息软件）模块、字符叠加模块、图像压缩处理模块、图像存储控制模块。摄像机 9 的视频输出通过标准视频接口与多功能视频存储控制系统 5 相连，GPS 模块 7 的信号输出与多功能视频存储控制系统 5 通过串口进行通讯连接，多功能视频存储控制系统 5 将处理后的图像一路转为标准视频图像与监视器 8 相连接，另一路与存储设备 6 的输入端相连接。

工作原理说明：该系统由车内的 12V 电源进行供电，也可以在汽车不工作时由电池进行供电。多功能视频存储控制系统 5 中的 GIS（地理信息软件）模块，将接收到的 GPS 数据信息解码为街道信息，字符叠加模块将解算的时间码信息、车速信息、街道信息文字叠加在视频图像上，图像压缩模块将处理后的视频进行压缩存储和显示。多

功能视频存储控制系统 5 上由三个开关来对存储进行控制，第一个开关控制电源，第二个开关控制开始或停止视频存储，第三个开关控制是否进行文字信息叠加。当三个开关都选通时，多功能视频存储控制系统 5 与 GPS 模块 7 通过串口进行通讯，将 GPS 模块 7 提供的位置及时间数据通过多功能视频存储控制系统 5 上的 GIS 软件解码，然后将具体信息通过叠加模块叠加在摄像机 9 采集的视频图像上。叠加后的图像一路存储在存储设备 6 上，另一路通过压缩后由监视器 8 显示出来。

本发明的积极效果：本发明将 GPS 数据与车载实时监控装置结合起来，能实现集监控、车速监测、定位、防盗抢、举证、授时多功能于一体的车载安全系统。

附图说明

图 1 为已有技术的结构框图；

图 2 为本发明的结构原理框图；

图 3 为本发明多功能视频存储控制系统 5 的软件程序流程图。

具体实施方式

本发明按图 2 所示的结构框图实施，包括五部分：多功能视频存储控制系统 5、存储设备 6、GPS 模块 7、监视器 8、摄像机 9。其中摄像机 9 采用模拟可见光相机，多功能视频存储控制系统 5 采用 Motorola 公司生产的 PowerPC MPC8247 为核心芯片的板卡，存储设备 6 采用硬盘或 SD 卡，GPS 模块 7 采用达伽马 G-mouse GPS 接收模块 SG-959，监视器 8 采用小型液晶显示器。

摄像机 9 的视频输出通过标准视频接口与多功能视频存储控制系统 5 的接口芯片相连, GPS 模块 7 的信号输出与多功能视频存储控制系统 5 通过串口通讯相连接, 多功能视频存储控制系统 5 将处理后的图像一路转为标准视频图像与监视器 8 相连接, 另一路与存储设备 6 的输入端相连接。电源由车内的 12V 电源进行供电, 也可以在汽车不工作时由电池进行供电。多功能视频存储控制系统 5 上由三个开关来控制, 第一个开关控制电源, 第二个开关控制开始或停止视频存储, 第三个开关控制是否进行文字信息叠加。当三个开关都选通时, 多功能视频存储控制系统 5 与 GPS 模块 7 进行串口通讯, 将 GPS 模块 7 提供的位置及时间数据通过多功能视频存储控制系统 5 上的 GIS 软件解码, 然后将具体信息通过叠加模块叠加在摄像机 9 采集的视频图像上。叠加后的图像一路存储在存储设备 6 上, 另一路通过压缩后由监视器 8 显示出来。

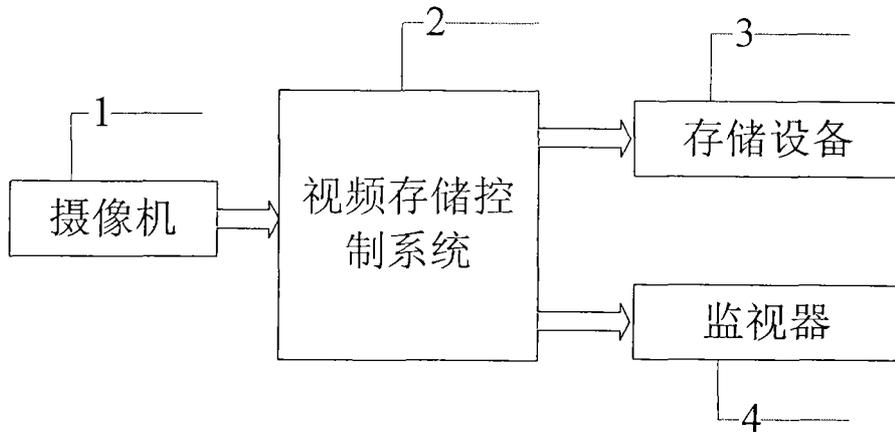


图 1

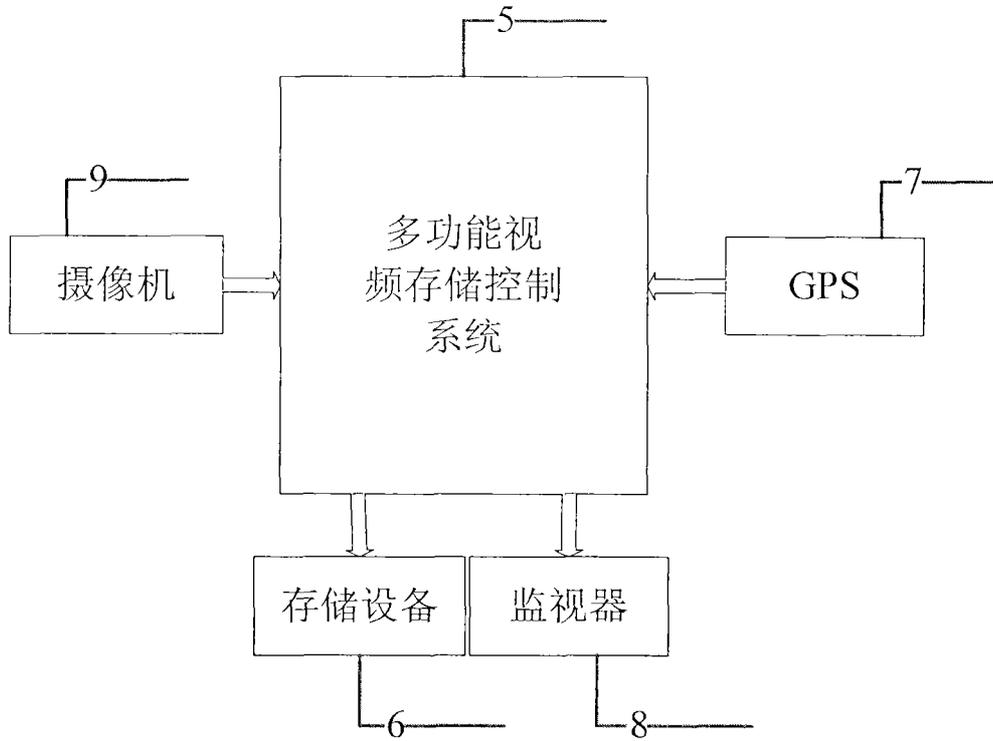


图 2

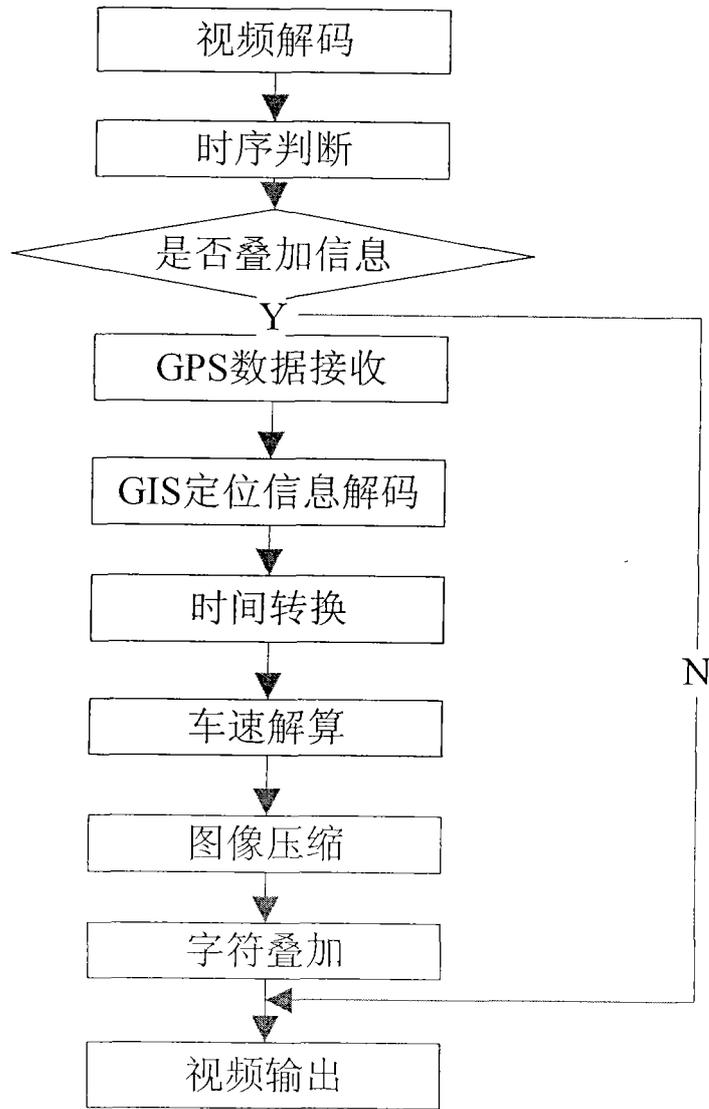


图 3