

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102402858 A

(43) 申请公布日 2012. 04. 04

(21) 申请号 201110327747. 4

(22) 申请日 2011. 10. 25

(71) 申请人 深圳市华盈泰科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区学苑大道  
南桑泰丹华园四期 114

(72) 发明人 郑才二 李大华

(74) 专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代  
理事务所 44287

代理人 胡海国 宋朝政

(51) Int. Cl.

G08G 1/017(2006. 01)

H04L 29/08(2006. 01)

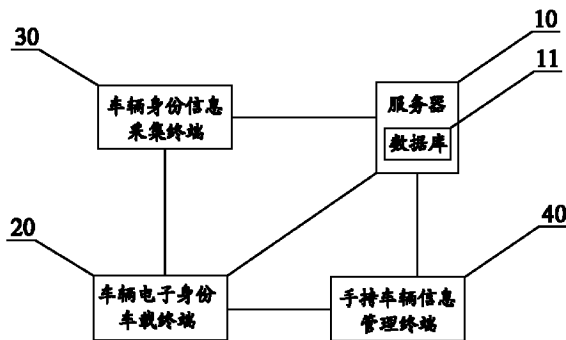
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 2 页

(54) 发明名称

车辆电子身份识别信息网络系统

(57) 摘要

本发明一种车辆电子身份识别信息网络系统,包括车辆电子身份车载终端、车辆身份信息采集终端、手持车辆信息管理终端和服务器,车辆电子身份车载终端以电子数据的形式记录储存车辆身份信息;车辆身份信息采集终端可对过往车辆实时进行车辆身份检查,当监察到非法车辆时,自动报警。有效地避免车辆的抢劫、盗窃,套用他人车牌,欠逃各类规费,非法运输车辆,非法营运等非法活动;手持车辆信息管理终端可向车辆电子身份车载终端录入车辆身份信息,并可随时抽检车辆身份信息,同时与服务器相连接,还可调取、查阅车辆的各种规费的缴欠费信息、违章记录等。



1. 一种车辆电子身份识别信息网络系统,其特征在于,包括:车辆电子身份车载终端、车辆身份信息采集终端、手持车辆信息管理终端以及分别与上述车辆电子身份车载终端、车辆身份信息采集终端、手持车辆信息管理终端连接的服务器,其中,

所述车辆电子身份车载终端,用于储存车辆身份信息,并根据所述车辆身份信息采集终端或手持车辆信息管理终端发出的请求指令发送车辆身份信息;

所述车辆身份信息采集终端,与所述车辆电子身份车载终端连接,用于向所述车辆电子身份车载终端发送请求指令,并接收所述车辆电子身份车载终端发送的车辆身份信息,验证其合法性;

所述手持车辆信息管理终端,与所述车辆电子身份车载终端连接,用于向所述车辆电子身份车载终端录入或从所述车辆电子身份车载终端中读取车辆身份信息;

所述服务器包括数据库,用于储存与所述车辆电子身份车载终端同步的车辆身份信息,车辆行驶安全记录,违规行为记录,年审规费记录,事故记录等车辆相关资料的记录保存。

2. 根据权利要求1所述的车辆电子身份识别信息网络系统,其特征在于,所述车辆电子身份车载终端包括:存储装置、第一接收装置、第一发送装置和第一控制装置,其中,

所述第一存储装置,用于存储车辆身份信息;

所述第一接收装置,用于接收所述车辆身份信息采集终端或手持车辆信息管理终端发出的请求指令;

所述第一发送装置,用于根据请求指令向所述车辆身份信息采集终端或手持车辆信息管理终端发送车辆身份信息;

所述第一控制装置,分别与上述存储装置、第一接收装置和第一发送装置连接,用于控制上述存储装置、第一接收装置和第一发送装置。

3. 根据权利要求1所述的车辆电子身份识别信息网络系统,其特征在于,所述车辆身份信息采集终端包括:第二发送装置、第二接收装置和第二控制装置,其中,

所述第二发送装置,用于向所述车辆电子身份车载终端发送请求指令;

所述第二接收装置,用于接收所述车辆电子身份车载终端发出的车辆身份信息;

所述第二控制装置,分别与上述第二发送装置和第二接收装置连接,用于控制上述第二发送装置和第二接收装置,并验证第二接收装置接收到的车辆身份信息。

4. 根据权利要求1所述的车辆电子身份识别信息网络系统,其特征在于,所述手持车辆信息管理终端包括:录入装置、读取装置和处理装置,其中,

所述录入装置,用于向所述车辆电子身份车载终端录入车辆身份信息;

所述读取装置,用于读取所述车辆电子身份车载终端内存储的车辆身份信息;

所述处理装置,分别与上述录入装置和读取装置连接,用于控制上述录入装置和读取装置,并验证上述读取装置读取到的车辆身份信息。

5. 根据权利要求2所述的车辆电子身份识别信息网络系统,其特征在于,所述车辆电子身份车载终端包括防拆卸保护电路,所述防拆卸保护电路分别与上述存储装置连接和上述第一控制装置连接,用于防止所述车辆电子身份车载终端被强行拆卸。

6. 根据权利要求3所述的车辆电子身份识别信息网络系统,其特征在于,所述车辆身份信息采集终端包括车流路况监测装置,所述车流路况监测装置与上述第二控制装置连

接,用于实时监测路况信息;

所述车辆身份信息采集终端还包括天气监测装置,所述天气监测装置与所述第二控制装置连接,用于实时监测天气信息。

7. 根据权利要求 1 至 6 中任意一项所述的车辆电子身份识别信息网络系统,其特征在于,所述第一接收装置、第一发送装置、第二接收装置和第二发送装置均为无线射频数据传输装置。

8. 根据权利要求 1 至 6 中任意一项所述的车辆电子身份识别信息网络系统,其特征在于,所述第一控制装置和处理装置均为汽车专用高速 MCU,所述第二控制装置为高速 MCU。

9. 根据权利要求 1 至 6 中任意一项所述的车辆电子身份识别信息网络系统,其特征在于,所述服务器分别与所述车辆电子身份车载终端、车辆身份信息采集终端和手持车辆信息管理终端之间的连接为通过 ZigBee 协议、Wi-Fi 协议、Bluetooth 协议、UWB 协议、NFC 协议或 RFID 协议进行的连接。

10. 根据权利要求 1 至 6 中任意一项所述的车辆电子身份识别信息网络系统,其特征在于,所述车辆电子身份车载终端分别与所述车辆身份信息采集终端和手持车辆信息管理终端之间的连接为通过 ZigBee 协议、Wi-Fi 协议、Bluetooth 协议、UWB 协议、NFC 协议或 RFID 协议进行的连接。

## 车辆电子身份识别信息网络系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及车辆识别技术领域,尤其涉及一种车辆电子身份识别信息网络系统。

### 背景技术

[0002] 随着经济建设的飞速发展,我国的国力迅速增强,人民的生活水平不断提高,物质生活不断丰富,整个社会汽车的占有率也在大幅度提高,汽车的档次也在逐渐升高。汽车已不单纯的是一种代步工具,而变为了财富和身份的象征。汽车已成为人们除房产外的第二大固定资产,一辆汽车少则几十万,动辄上百万,在汽车高昂的价格诱惑之下,一些不法分子不惜铤而走险。近年来汽车的盗窃、抢劫等违法案件的发案量不断上升。究其原因,除了管理者的管理疏忽外,车辆的身份信息难以准确的被获知是其中的重要的一个因素。

[0003] 虽然目前的车辆上都记录有车辆的身份信息,如:VIN码(Vehicle Identification Number,车辆识别码)、发动机编码、车架编码、车牌号码等等,但这些信息都存在着一些弊端,比如:VIN码、发动机编码和车架编码都刻在在车体内部,一方面想获取这些信息十分不方便,另一方面这些信息也易于修改、伪造。在车辆外部设置的车牌号码则更容易造假,套牌车辆屡见不鲜。这使得交通管理人员只能在车辆静态的情况下,才能获知车辆的身份信息,进而判断车辆身份信息的真伪。这给管理者带来了极大的不便,更难以实现交通智能管理。

### 发明内容

[0004] 本发明的主要目的是提供一种车辆电子身份识别信息网络系统,旨在可以远距离快速、准确的获取车辆身份信息,并验证车辆身份信息的合法性。

[0005] 本发明提供的一种车辆电子身份识别信息网络系统,包括:车辆电子身份车载终端、车辆身份信息采集终端、手持车辆信息管理终端以及分别与上述车辆电子身份车载终端、车辆身份信息采集终端、手持车辆信息管理终端连接的服务器,其中,

[0006] 所述车辆电子身份车载终端,用于储存车辆身份信息,并根据所述车辆身份信息采集终端或手持车辆信息管理终端发出的请求指令发送车辆身份信息;

[0007] 所述车辆身份信息采集终端,与所述车辆电子身份车载终端连接,用于向所述车辆电子身份车载终端发送请求指令,并接收所述车辆电子身份车载终端发送的车辆身份信息,验证其合法性;

[0008] 所述手持车辆信息管理终端,与所述车辆电子身份车载终端连接,用于向所述车辆电子身份车载终端录入或从所述车辆电子身份车载终端中读取车辆身份信息;

[0009] 所述服务器包括数据库,用于储存与所述车辆电子身份车载终端同步的车辆身份信息,车辆行驶安全记录,违规行为记录,年审规费记录,事故记录等车辆相关资料的记录保存。

[0010] 优选地,所述车辆电子身份车载终端包括:存储装置、第一接收装置、第一发送装置和第一控制装置,其中,

- [0011] 所述第一存储装置,用于存储车辆身份信息;
- [0012] 所述第一接收装置,用于接收所述车辆身份信息采集终端或手持车辆信息管理终端发出的请求指令;
- [0013] 所述第一发送装置,用于根据请求指令向所述车辆身份信息采集终端或手持车辆信息管理终端发送车辆身份信息;
- [0014] 所述第一控制装置,分别与所述存储装置、第一接收装置和第一发送装置连接,用于控制所述存储装置、第一接收装置和第一发送装置。
- [0015] 优选地,所述车辆身份信息采集终端包括:第二发送装置、第二接收装置和第二控制装置,其中,
- [0016] 所述第二发送装置,用于向所述车辆电子身份车载终端发送请求指令;
- [0017] 所述第二接收装置,用于接收所述车辆电子身份车载终端发出的车辆身份信息;
- [0018] 所述第二控制装置,分别与所述第二发送装置和第二接收装置连接,用于控制所述第二发送装置和第二接收装置,并验证第二接收装置接收到的车辆身份信息。
- [0019] 优选地,所述手持车辆信息管理终端包括:录入装置、读取装置和处理装置,其中,
- [0020] 所述录入装置,用于向所述车辆电子身份车载终端录入车辆身份信息;
- [0021] 所述读取装置,用于读取所述车辆电子身份车载终端内存储的车辆身份信息;
- [0022] 所述处理装置,分别与所述录入装置和读取装置连接,用于控制所述录入装置和读取装置,并验证所述读取装置读取到的车辆身份信息。
- [0023] 优选地,所述车辆电子身份车载终端包括防拆卸保护电路,所述防拆卸保护电路分别与所述存储装置连接和所述第一控制装置连接,用于防止所述车辆电子身份车载终端被强行拆卸。
- [0024] 优选地,所述车辆身份信息采集终端包括车流路况监测装置,所述车流路况监测装置与所述第二控制装置连接,用于实时监测路况信息;
- [0025] 所述车辆身份信息采集终端还包括天气监测装置,所述天气监测装置与所述第二控制装置连接,用于实时监测天气信息。
- [0026] 优选地,所述第一接收装置、第一发送装置、第二接收装置和第二发送装置均为无线射频数据传输装置。
- [0027] 优选地,所述第一控制装置和处理装置均为汽车专用高速 MCU,所述第二控制装置为高速 MCU。
- [0028] 优选地,所述服务器分别与所述车辆电子身份车载终端、车辆身份信息采集终端和手持车辆信息管理终端之间的连接为通过 ZigBee 协议、Wi-Fi 协议、Bluetooth 协议、UWB 协议、NFC 协议或 RFID 协议进行的连接。
- [0029] 优选地,所述车辆电子身份车载终端分别与所述车辆身份信息采集终端和手持车辆信息管理终端之间的连接为通过 ZigBee 协议、Wi-Fi 协议、Bluetooth 协议、UWB 协议、NFC 协议或 RFID 协议进行的连接。
- [0030] 本发明一种车辆电子身份识别信息网络系统,包括车辆电子身份车载终端、车辆身份信息采集终端、手持车辆信息管理终端和服务器,车辆电子身份车载终端可安装在车辆上,并以电子数据的形式记录储存该车辆唯一的车辆身份信息,同时车辆身份信息也通过无线远程同步备份保存在服务器的数据库中,可定时进行数据合法性校验;车辆身份信

息采集终端设置在高速公路的入口或出口、限行限速路段、城市交通管理采集点或者临时交通管制路段或任意的道路旁,可对过往车辆实时进行车辆身份检查,当监察到非法车辆时,自动报警,有效地避免车辆的抢劫、盗窃,套用他人车牌,欠逃各类规费,非法运输车辆,非法营运等非法活动;手持车辆信息管理终端可向车辆电子身份车载终端录入车辆身份信息,并可随时抽检车辆身份信息,同时与服务器相连接,还可调取、查阅车辆的各种规费的缴欠费信息、违章记录等。

#### 附图说明

[0031] 图 1 为本发明车辆电子身份识别信息网络系统的结构示意图;

[0032] 图 2 为本发明车辆电子身份识别信息网络系统中车辆电子身份车载终端的结构示意图;

[0033] 图 3 为本发明车辆电子身份识别信息网络系统中车辆身份信息采集终端的结构示意图;

[0034] 图 4 为本发明车辆电子身份识别信息网络系统中手持车辆信息管理终端的结构示意图。

[0035] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

#### 具体实施方式

[0036] 下面结合附图及具体实施例就本发明的技术方案做进一步的说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0037] 参照图 1,图 1 为本发明车辆电子身份识别信息网络系统的结构示意图。

[0038] 在本实施例中,车辆电子身份识别信息网络系统包括:车辆电子身份车载终端 20、车辆身份信息采集终端 30、手持车辆信息管理终端 40 以及分别与车辆电子身份车载终端 20、车辆身份信息采集终端 30、手持车辆信息管理终端 40 连接的服务器 10。

[0039] 上述车辆电子身份车载终端 20 用于储存车辆身份信息,并根据车辆身份信息采集终端 30 或手持车辆信息管理终端 40 发出的请求指令发送车辆身份信息。该车辆身份信息包括 VIN 码 (Vehicle Identification Number, 车辆识别码)、发动机编码、车架编码、车牌号码及车主身份信息等。

[0040] 上述车辆身份信息采集终端 30 与车辆电子身份车载终端 20 连接,用于向车辆电子身份车载终端 20 发送请求指令,并接收车辆电子身份车载终端 20 发送的车辆身份信息,验证其合法性。

[0041] 上述手持车辆信息管理终端 40 与车辆电子身份车载终端 20 连接,用于向车辆电子身份车载终端 20 录入或从车辆电子身份车载终端 20 中读取车辆身份信息并验证其合法性。

[0042] 上述服务器 10 包括数据库 11,数据库 11 用于储存与车辆电子身份车载终端 20 同步的车辆身份信息。

[0043] 参照图 2,图 2 为本发明车辆电子身份识别信息网络系统中车辆电子身份车载终端 20 的结构示意图。

[0044] 在本实施例中,车辆电子身份车载终端 20 安装在车辆上,包括存储装置 220、第一

接收装置 240、第一发送装置 230 和第一控制装置 210。第一存储装置 220 用于存储车辆身份信息。第一接收装置 240 用于接收车辆身份信息采集终端 30(参照图 1) 或手持车辆信息管理终端 40(参照图 1) 发出的请求指令。第一发送装置 230 用于根据车辆身份信息采集终端 30 或手持车辆信息管理终端 40 发出的请求指令,向车辆身份信息采集终端 30 或手持车辆信息管理终端 40 发送车辆身份信息。第一控制装置 210 分别与存储装置 220、第一接收装置 240 和第一发送装置 230 连接,用于控制上述存储装置 220、第一接收装置 240 和第一发送装置 230。

[0045] 上述车辆电子身份车载终端 20 与服务器 10 无线连接,并将存储装置 220 中存储的车辆身份信息同步备份保存到服务器 10 的数据库 11 当中,车辆电子身份车载终端 20 定时与服务器 10 进行数据更新。

[0046] 上述车辆身份信息采集终端 30 或手持车辆信息管理终端 40 向车辆电子身份车载终端 20 发送请求指令,第一接收装置 240 将接收该请求指令,并将该请求指令发送给第一控制装置 210,第一控制装置 210 根据该请求指令调用存储装置 220 中存储的车辆身份信息,并由第一发送装置 230 发送给上述车辆身份信息采集终端 30 或手持车辆信息管理终端 40。

[0047] 上述请求指令中包含身份验证信息,用于验证上述车辆身份信息采集终端 30 或手持车辆信息管理终端 40 发出的请求指令的合法性。在第一控制装置 210 根据该请求指令调用车辆身份信息之前,第一控制装置 210 需对请求指令进行身份验证,通过验证后,第一控制装置 210 才会控制第一发送装置 230 向发送车辆身份信息,否则忽略该请求指令。请求指令合法性的验证确保了车辆身份信息的安全,防止被泄露。

[0048] 上述第一控制装置 210 优选为汽车专用高速 MCU(Micro Control Unit,微控制单元),也可以为高频双核 MCU,用于担任中央处理器,确保车载终端的运作需求及调配,满足车辆电子身份车载终端 20 的快速反应,保证数据调用的准确和迅速。

[0049] 上述第一发送装置 230 和第一接收装置 240 均为无线射频数据传输装置,可通过 ZigBee 协议、Wi-Fi 协议、Bluetooth 协议、UWB 协议、NFC 协议或 RFID 协议与车辆身份信息采集终端 30 或手持车辆信息管理终端 40 建立通信,用于接收请求指令或发送车辆的身份信息。优选为通过 ZigBee 协议进行通信。

[0050] 上述车辆电子身份车载终端 20 还包括防拆卸保护电路 221。防拆卸保护电路 221 分别与存储装置 220 连接和上述第一控制装置 210 连接。当车辆电子身份车载终端 20 被强行拆卸时,第一控制装置 210 控制防拆卸保护电路 221 清除存储装置 220 内存储的所有车辆身份信息。该车辆身份信息可通过加密算法存入存储装置 220 内。一方面确保了每台车辆身份信息的唯一性,另一方面也避免了自行更改车辆身份信息,便于管理者对车辆的管理。

[0051] 上述车辆电子身份车载终端还包括记录装置 250,该记录装置 250 分别与存储装置 220 和第一控制装置 210 连接,用于记录车辆的行驶信息,并通过第一控制装置 210 将该行驶信息存入存储装置 220 内。行驶信息包括车辆行驶里程、速度、违章记录等。记录装置 250 可完全替代现有的电子警察、电子眼等交管系统。由车辆自身记录违章信息,所记录的违章信息更为准确,同时该违章记录不能被篡改,有利于交通法规的执行,也为实现交通的智能管理奠定了基础。

[0052] 上述车辆电子身份车载终端 20 还包括定位装置 260 和显示装置 270, 定位装置 260 与第一控制装置 210 连接, 显示装置 270 也与第一控制装置 210 连接。定位装置 260 通过 GPS 卫星系统、北斗卫星系统或 GSM/CDMA 手机网络对安装有车辆电子身份车载终端 20 的车辆进行实时定位, 该定位信息通过第一控制装置 210 发送给显示装置 270 显示。较现有的定位系统增加了备用的 GSM/CDMA 手机网络定位, 克服了当 GPS 卫星系统或北斗卫星系统无信号时, 便无法正常的进行实时定位的技术缺陷。

[0053] 上述车辆电子身份车载终端 20 还包括备用电源 280, 备用电源 280 与控制装置 210 连接。当车辆电源断电后, 由备用电源 280 向上述车辆电子身份车载终端 20 供电, 保证了车辆电子身份车载终端 20 工作的持续性。当车辆电源恢复工作后, 可对备用电源 280 进行充电。

[0054] 参照图 3, 图 3 为本发明车辆电子身份识别信息网络系统中车辆身份信息采集终端 30 的结构示意图。

[0055] 在本实施例中, 车辆身份信息采集终端 30 包括第二发送装置 320、第二接收装置 330 和第二控制装置 310。第二发送装置 320 用于向上述车辆电子身份车载终端 20 (参照图 1) 发送请求指令。第二接收装置 330 用于接收上述车辆电子身份车载终端 20 发出的车辆身份信息。第二控制装置 310 分别与第二发送装置 320 和第二接收装置 330 连接, 用于控制第二发送装置 320 和第二接收装置 330, 并验证由第二接收装置 330 接收到的车辆身份信息。

[0056] 上述车辆身份信息采集终端 30 与服务器 10 连接, 当第二接收装置 330 接收到车辆身份信息后, 第二控制装置 310 将该车辆身份信息与服务器 10 的数据库 11 内的数据库进行比对, 验证该车辆身份信息的合法性。若第二控制装置 310 判断车辆身份信息非法或未收到车辆身份信息时, 车辆身份信息采集终端 30 便会发出报警信号, 辅助交通管理人员执法。使得交通管理的执法更加严谨、准确。

[0057] 上述车辆身份信息采集终端 30 安装在高速公路的入口或出口、限行限速路段、城市交通管理采集点或者临时交通管制路段等位置。第二控制装置 310 接收服务器 10 发出的限速或限行的指令, 并控制第二发送装置 320 向周围附近的车辆发送限速或限行信息。

[0058] 上述第二控制装置 310 优选为高速 MCU (Micro Control Unit, 微控制单元), 用于担任中央处理器, 确保车辆身份信息采集终端 30 内各装置之间运作需求及调配, 满足车辆身份信息采集终端 30 与服务器 10 之间通信的快速反应。

[0059] 上述第二发送装置 320 和第二接收装置 330 均优选为无线射频数据传输装置, 可通过 ZigBee 协议、Wi-Fi 协议、Bluetooth 协议、UWB 协议、NFC 协议或 RFID 协议与上述车载终端建立通信, 用于发送请求指令或接收车辆身份信息。优选为通过 ZigBee 协议进行通信。

[0060] 上述车辆身份信息采集终端 30 还包括第一电源 340, 该第一电源 340 与上述第二控制装置 310 连接, 用于向车辆身份信息采集终端 30 供电。该第一电源 340 包括太阳能电池板 341 和备用电池 342, 太阳能电池板 341 和备用电池 342 均与第二控制装置 310 连接。在晴天时, 由太阳能电池板 341 向车辆身份信息采集终端 30 供电, 并向备用电池 342 充电; 在阴天或晚上时, 太阳能电池板 341 停止供电, 由备用电池 342 供电。太阳能电池板 341 的使用使得车辆身份信息采集终端 30 更环保、低耗能, 引入两套供电装置保证了车辆身份信



息采集终端 30 的续航能力。

[0061] 上述车辆身份信息采集终端 30 还包括车流路况监测装置 350, 车流路况监测装置 350 与第二控制装置 310 连接, 用于实时监测道路的车流量、车流速等路况信息。车流路况监测装置 350 还可以监测附近道路的车辆发生事故、堵车、换道等道路信息。第二发送装置 320 将根据该道路信息向附近车辆发送限速或危险预警信号, 以确保过往车辆的行车安全。同时还将该道路信息发送至服务器 10, 以供距离该路段较远的车辆用户或交管部门进行调用和查询。

[0062] 上述车辆身份信息采集终端 30 还包括天气监测装置 360, 该天气监测装置 360 与第二控制装置 310 连接, 用于实时监测附近的天气状况, 如: 温度、湿度、风速等。第二发送装置 320 将监测结果向周围附近的车辆发送该路段天气信息, 同时第二控制装置 310 将该路段的天气信息发送给服务器 10, 以供距离该路段较远的车辆用户进行调用和查询。

[0063] 参照图 4, 图 4 为本发明车辆电子身份识别信息网络系统中手持车辆信息管理终端 40 的结构示意图。

[0064] 在本实施例中, 手持车辆信息管理终端 40 包括录入装置 420、读取装置 430 和处理装置 410。录入装置 420 用于向上述车辆电子身份车载终端 20 (参照图 1) 录入车辆身份信息。读取装置 430 用于读取车辆电子身份车载终端 20 内存储的车辆身份信息。处理装置 410 分别与录入装置 420 和读取装置 430 连接, 用于控制录入装置 420 和读取装置 430, 并验证读取装置 430 读取到的车辆身份信息的合法性。

[0065] 在信息录入时, 将车辆身份信息预先录入手持车辆信息管理终端 40, 并由处理装置 410 对车辆身份信息进行算法加密, 经加密后, 处理装置 410 控制录入装置 420 向车辆电子身份车载终端 20 录入经加密后的车辆身份信息。

[0066] 在信息读取时, 读取装置 430 向车辆电子身份车载终端 20 发送请求指令, 请求指令包含身份验证信息, 通过身份验证后, 车辆电子身份车载终端 20 向手持车辆信息管理终端 40 发送车辆身份信息, 读取装置 430 接收到车辆身份信息后, 送由上述处理装置 410 进行解密处理。手持车辆信息管理终端 40 与服务器 10 连接, 当读取装置 430 接收到车辆身份信息后, 处理装置 410 将该车辆身份信息与服务器 10 的数据库 11 内的数据库进行比对, 验证该车辆身份信息的合法性。若处理装置 410 判断为非法车辆信息时, 手持车辆信息管理终端 40 将自动报警, 提示交通管理者, 辅助执法。

[0067] 处理装置 410 还与服务器 10 连接, 手持车辆信息管理终端 40 可根据车辆身份信息, 从上述服务器 10 中调取、查阅匹配的各种规费的缴欠费信息、违章记录等。

[0068] 上述处理装置 410 优选为汽车专用高速 MCU (Micro Control Unit, 微控制单元), 也可以为高频双核 MCU, 用于担任中央处理器, 确保录入装置 420 和读取装置 430 之间运作需求及调配, 满足车辆身份信息加密、解密的运算的速度要求。

[0069] 上述录入装置 420 和读取装置 430 均优选为无线射频数据传输装置, 可通过 ZigBee 协议、Wi-Fi 协议、Bluetooth 协议、UWB 协议、NFC 协议或 RFID 协议与上述车辆电子身份车载终端 20 建立通信。优选为通过 ZigBee 协议进行通信。

[0070] 上述手持车辆信息管理终端 40 还包括第二电源 440, 该第二电源 440 与处理装置 410 连接, 为手持车辆信息管理终端 40 供电。

[0071] 上述服务器 10 分别与上述车辆电子身份车载终端 20、车辆身份信息采集终端 30

和手持车辆信息管理终端 40 之间连接。优选为通过 ZigBee 协议、Wi-Fi 协议、Bluetooth 协议、UWB 协议、NFC 协议或 RFID 协议进行连接。更优选为通过 ZigBee 协议进行连接。

[0072] 上述服务器 10、车辆电子身份车载终端 20、车辆身份信息采集终端 30 和手持车辆信息管理终端 40 还可通过一联网服务平台实现信息交互,该平台可为互联网、公安内部网络或独立独立的局区网络,可分国家部委、省、市、区、县等分区分权限进行汽车身份信息管理,服务平台还可以包括新车入网,审批,入库销售,车辆身份信息,车辆入户过户信息,车辆年审信息,车辆报废管理信息、车辆违规信息,车辆超载记录,车辆行驶记录,车辆交通规费,车辆安全信息,车辆紧急求援信息,车辆肇事查证辅助信息,道路交通拥挤信息等联网信息服务平台。

[0073] 本发明一种车辆电子身份识别信息网络系统,包括车辆电子身份车载终端 20、车辆身份信息采集终端 30、手持车辆信息管理终端 40 和服务器 10,车辆电子身份车载终端 20 可安装在车辆上,并以电子数据的形式记录储存该车辆唯一的车辆身份信息,同时车辆身份信息也通过无线远程同步备份保存在服务器 10 的数据库 11 中,可定时进行数据合法性校验;车辆身份信息采集终端 30 设置在高速公路的入口或出口、限行限速路段、城市交通管理采集点或者临时交通管制路段或任意的道路旁,可对过往车辆实时进行车辆身份检查,当监察到非法车辆时,自动报警,有效地避免车辆的抢劫、盗窃,套用他人车牌,欠逃各类规费,非法运输车辆,非法营运等非法活动;手持车辆信息管理终端 40 可向车辆电子身份车载终端 20 录入车辆身份信息,并可随时抽检车辆身份信息,同时与服务器 10 相连接,还可调取、查阅车辆的各种规费的缴欠费信息、违章记录等。

[0074] 以上所述仅为本发明的优选实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

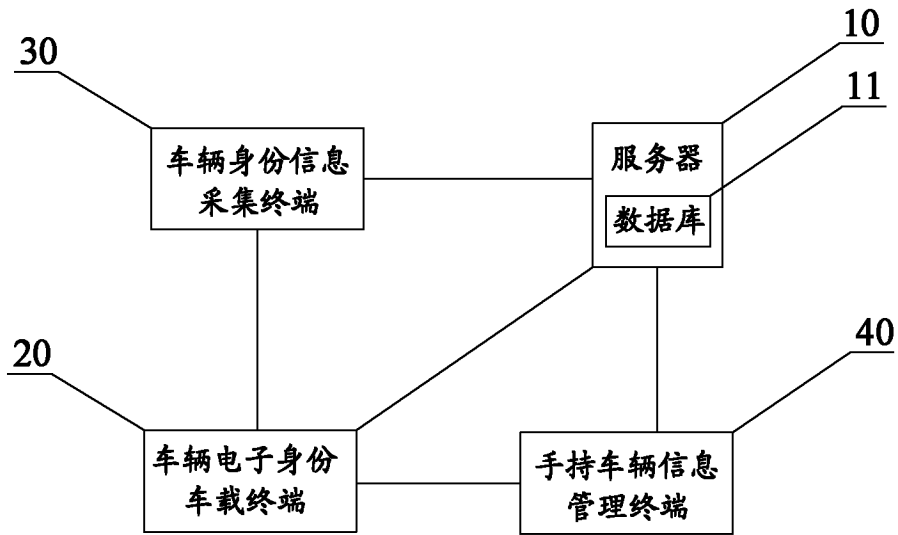


图 1

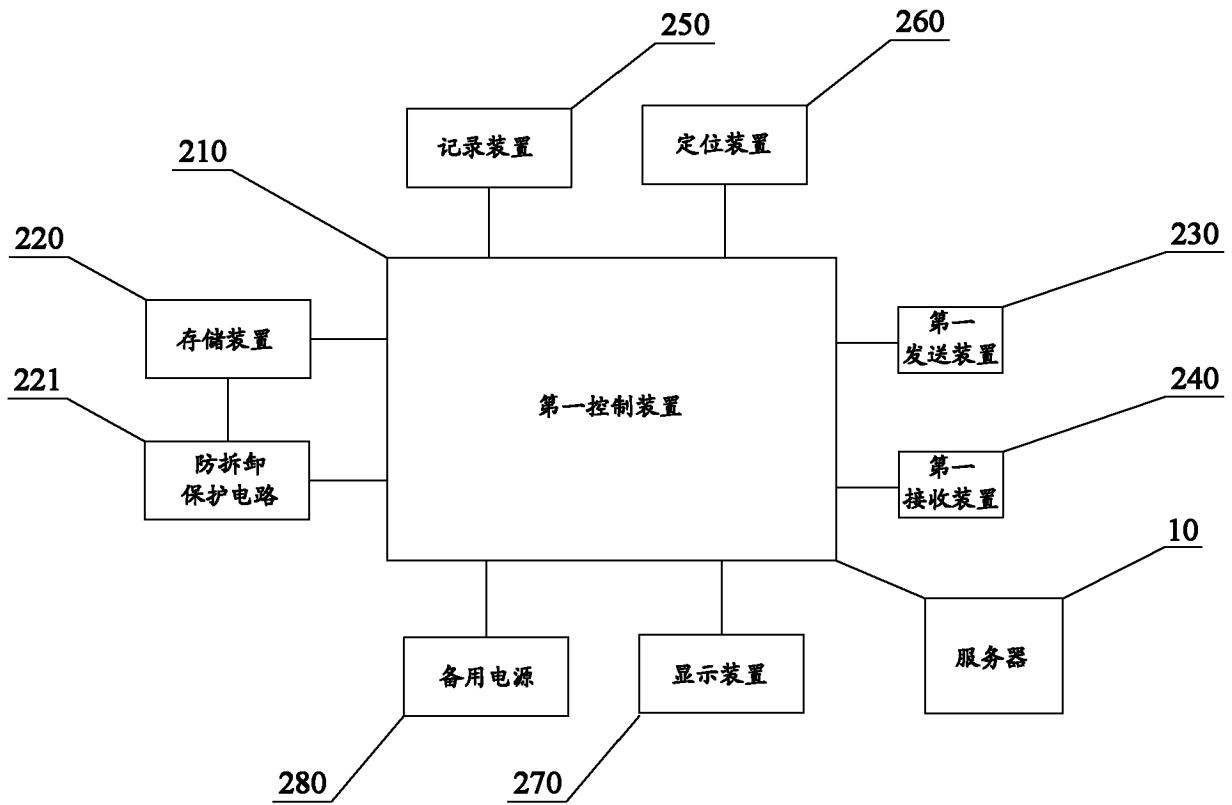


图 2

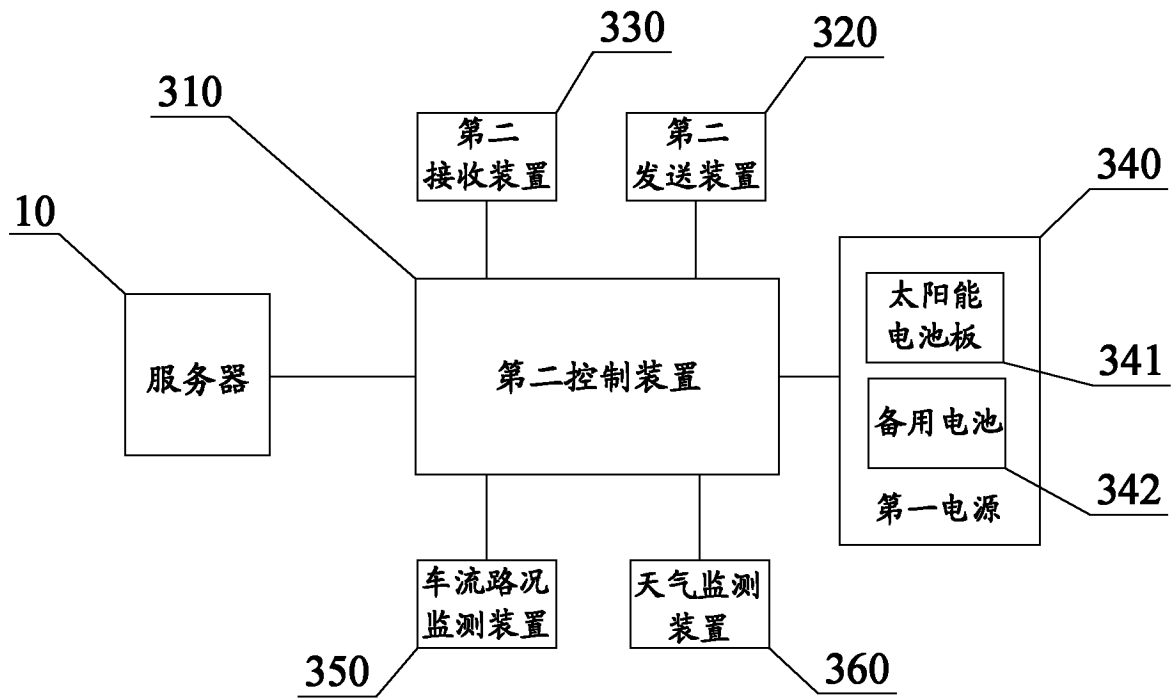


图 3

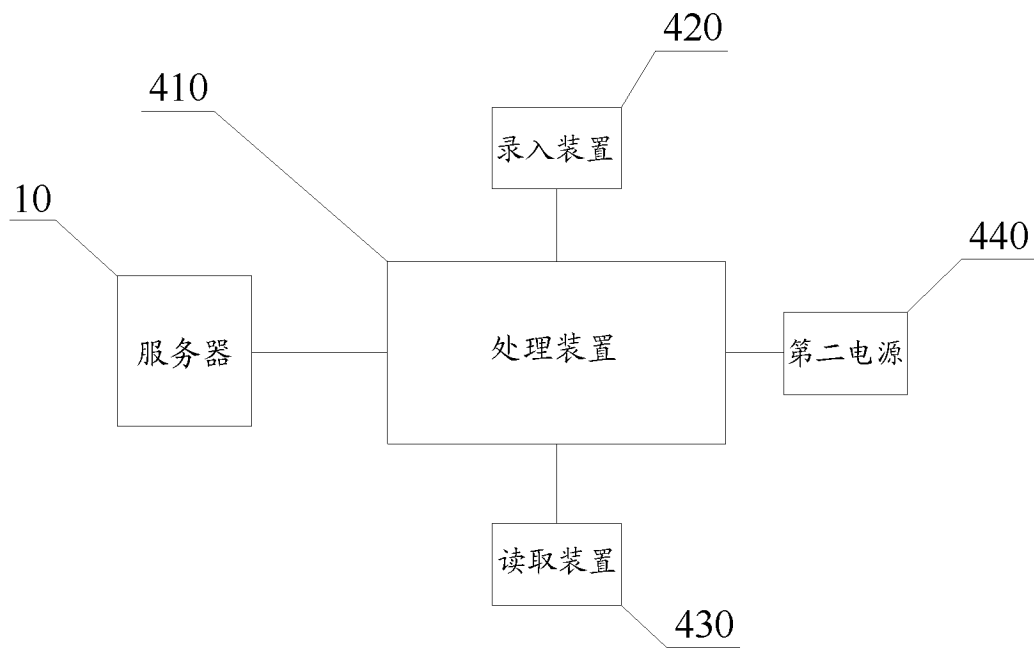


图 4