



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106301781 A

(43)申请公布日 2017.01.04

(21)申请号 201610597923.9

(22)申请日 2016.07.27

(71)申请人 山东尼格信息技术有限公司  
地址 250000 山东省济南市天桥区清河北路99号黄台商务大厦A座311室

(72)发明人 陈范涛

(51)Int.Cl.

H04L 9/32(2006.01)

H04L 29/06(2006.01)

H04L 29/08(2006.01)

B60R 25/24(2013.01)

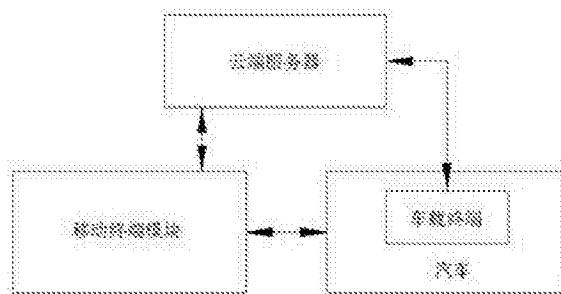
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种汽车数字云钥匙分享系统

(57)摘要

本发明公开了一种汽车数字云钥匙分享系统,包括云端服务器、移动终端模块和车载终端,所述云端服务器与移动终端模块、车载终端无线连接,所述云端服务器用于生成汽车数字云钥匙和授权数字证书,并在移动终端模块与车载终端绑定时,移动终端模块从云端服务器通过无线数据传输获取汽车数字云钥匙和授权数字证书,所述汽车数字云钥匙用于对汽车实现控制,所述授权数字证书用于验证用户的身份;所述移动终端模块与车载终端通过通讯模块连接,所述移动终端模块包括一个母智能终端和多个子智能终端。本发明实现了汽车数字云钥匙分享,可完全适应各种不确定的环境,适合推广。



1. 一种汽车数字云钥匙分享系统,其特征在于,包括云端服务器、移动终端模块和车载终端,所述云端服务器与移动终端模块、车载终端无线连接,所述云端服务器用于生成汽车数字云钥匙和授权数字证书,并在移动终端模块与车载终端绑定时,移动终端模块从云端服务器通过无线数据传输获取汽车数字云钥匙和授权数字证书,所述汽车数字云钥匙用于对汽车实现控制,所述授权数字证书用于验证用户的身份;

所述移动终端模块与车载终端通过通讯模块连接,所述移动终端模块包括一个母智能终端和多个子智能终端,所述母智能终端用于将授权数字证书传输给子智能终端以实现对于智能终端的控制和授权;

所述车载终端安装在汽车内,所述车载终端用于接收移动终端模块发出的汽车控制指令,所述车载终端用于采集汽车仪表数据、汽车诊断信息、车辆排放信息并回馈给移动终端模块。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车数字云钥匙分享系统,其特征在于,所述云端服务器与移动终端、车载终端通过因特网或移动互联网无线连接。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车数字云钥匙分享系统,其特征在于,所述无线数据传输通过双重加密方式进行数据传输,所述双重加密方式包括传输链路加密和数据加密。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车数字云钥匙分享系统,其特征在于,所述通讯模块包括移动网络单元和蓝牙单元。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车数字云钥匙分享系统,其特征在于,所述汽车控制指令包括开门、锁门、启动和熄火。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车数字云钥匙分享系统,其特征在于,所述母智能终端将汽车数字云钥匙和授权数字证书传输给子智能终端授权后,当用户将子智能终端遗失时,通过母智能终端回收子智能终端的汽车数字云钥匙和授权数字证书。

## 一种汽车数字云钥匙分享系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及汽车数字云钥匙分享系统技术领域,尤其涉及一种汽车数字云钥匙分享系统。

### 背景技术

[0002] 目前市面上有通过网络直接与车载终端互控的实现方案,但现有的方案缺点是严重依赖网络,若没有网络的情况就控制不了,必须在有网络的情况下才能对车辆进行控制,不能适应各种不确定的环境,且商业应用不广泛,为此我们提出了一种汽车数字云钥匙分享系统,用来解决上述问题。

### 发明内容

[0003] 基于背景技术存在的技术问题,本发明提出了一种汽车数字云钥匙分享系统。

[0004] 本发明提出的一种汽车数字云钥匙分享系统,包括云端服务器、移动终端模块和车载终端,所述云端服务器与移动终端模块、车载终端无线连接,所述云端服务器用于生成汽车数字云钥匙和授权数字证书,并在移动终端模块与车载终端绑定时,移动终端模块从云端服务器通过无线数据传输获取汽车数字云钥匙和授权数字证书,所述汽车数字云钥匙用于对汽车实现控制,所述授权数字证书用于验证用户的身份;

所述移动终端模块与车载终端通过通讯模块连接,所述移动终端模块包括一个母智能终端和多个子智能终端,所述母智能终端用于将授权数字证书传输给子智能终端以实现对子智能终端的控制和授权;

所述车载终端安装在汽车内,所述车载终端用于接收移动终端模块发出的汽车控制指令,所述车载终端用于采集汽车仪表数据、汽车诊断信息、车辆排放信息并回馈给移动终端模块。

[0005] 优选地,所述云端服务器与移动终端、车载终端通过因特网或移动互联网无线连接。

[0006] 优选地,所述无线数据传输通过双重加密方式进行数据传输,所述双重加密方式包括传输链路加密和数据加密。

[0007] 优选地,所述通讯模块包括移动网络单元和蓝牙单元。

[0008] 优选地,所述汽车控制指令包括开门、锁门、启动和熄火。

[0009] 优选地,所述母智能终端将汽车数字云钥匙和授权数字证书传输给子智能终端授权后,当用户将子智能终端遗失时,通过母智能终端回收子智能终端的汽车数字云钥匙和授权数字证书。

[0010] 本发明中,针对普通车主用户,可实现免除携带实体钥匙,无论有无网络的区域只要携带移动终端便可用车;家庭成员之间也不必互相传递钥匙,只要通过主用户的母智能终端授权给某家庭成员手上的子智能终端即可,无距离限制;

在商业应用方面,实现交通资源共享,在燃油车租赁、新能源车分时租赁时,可实现无

人交接车,且可解决管理实体钥匙传递和丢失的问题,同时安装在车辆上的车载终端可以采集车辆仪表数据和对车辆进行诊断以及计算车辆的排放情况;

本发明解决数字钥匙在分享中的不安全因素,建立一套完整可靠的数字钥匙生成、分配、分享、收回控制权的系统解决方案,在获取到证书的情况下,即便没有网络一样可以对车辆进行控制,可完全适应各种不确定的环境。

## 附图说明

[0011] 图1为本发明提出的一种汽车数字云钥匙分享系统的结构示意图。

## 具体实施方式

[0012] 下面结合具体实施例对本发明作进一步解说。

[0013] 参照图1,本发明提出的一种汽车数字云钥匙分享系统,包括云端服务器、移动终端模块和车载终端,所述云端服务器与移动终端模块、车载终端无线连接,所述云端服务器用于生成汽车数字云钥匙和授权数字证书,并在移动终端模块与车载终端绑定时,移动终端模块从云端服务器通过无线数据传输获取汽车数字云钥匙和授权数字证书,所述汽车数字云钥匙用于对汽车实现控制,所述授权数字证书用于验证用户的身份;

所述移动终端模块与车载终端通过通讯模块连接,所述移动终端模块包括一个母智能终端和多个子智能终端,所述母智能终端用于将授权数字证书传输给子智能终端以实现对子智能终端的控制和授权;

所述车载终端安装在汽车内,所述车载终端用于接收移动终端模块发出的汽车控制指令,所述车载终端用于采集汽车仪表数据、汽车诊断信息、车辆排放信息并回馈给移动终端模块,根据车载终端的型号不同,也可实现云端服务器与车载终端的直接通讯,车载终端需要具备连接移动互联网的功能,原理是通过内置一张SIM卡实现两者连接。

[0014] 本发明中,所述云端服务器与移动终端、车载终端通过因特网或移动互联网无线连接。

[0015] 本发明中,所述无线数据传输通过双重加密方式进行数据传输,所述双重加密方式包括传输链路加密和数据加密,数据加密采用AES-128位的加密算法,安全有效。

[0016] 本发明中,所述通讯模块包括移动网络单元和蓝牙单元,使用了移动网络和低功耗蓝牙两种通讯技术,在移动终端模块与车载终端的交互过程中,以低功耗蓝牙为主,原因是低功耗蓝牙的功耗非常低且非常安全,蓝牙的版本为蓝牙4.0。

[0017] 本发明中,所述汽车控制指令包括开门、锁门、启动和熄火。

[0018] 本发明中,所述母智能终端将汽车数字云钥匙和授权数字证书传输给子智能终端授权后,当用户将子智能终端遗失时,通过母智能终端回收子智能终端的汽车数字云钥匙和授权数字证书。

[0019] 本发明中,针对普通车主用户,可实现免除携带实体钥匙,无论有无网络的区域只要携带移动终端便可用车;家庭成员之间也不必互相传递钥匙,只要通过主用户的母智能终端授权给某家庭成员手上的子智能终端即可,无距离限制;

在商业应用方面,实现交通资源共享,在燃油车租赁、新能源车分时租赁时,可实现无人交接车,且可解决管理实体钥匙传递和丢失的问题,同时安装在车辆上的车载终端可以

采集车辆仪表数据和对车辆进行诊断以及计算车辆的排放情况,租赁时,由租赁方通过自己的移动终端模块向云端服务器提出数字钥匙使用请求,在履行了预设的相应的手续后,由云端服务器按预设程序发放相应的汽车数字云钥匙给提出汽车数字云钥匙使用请求的用户的移动终端模块,并将该汽车数字云钥匙发送到车载终端验证,用户在接收数字钥匙后,通过移动终端模块向所租借车辆的车载终端发送汽车数字云钥匙,即可实现无钥匙进入,并控制车辆使用;当租赁的约定条件或期限到来时,云端服务器按预设程序将该发放的汽车数字云钥匙作废,并发送到车载终端验证,车载终端验证后,原汽车数字云钥匙作废,此时,先前被发放汽车数字云钥匙的用户无法再利用先前的密钥对车辆控制,从而实现了远程对车辆的智能无钥匙控制。

[0020] 本发明中,用户通过汽车数字云钥匙进入汽车,可以是由用户的移动终端模块通过预置的软件应用程序生成本地的汽车数字云钥匙,也可由云端服务器在云端来生成云端的汽车数字云钥匙分配给用户使用,当车载终端对汽车数字云钥匙验证通过后,向车辆门锁系统发出开启或关闭的操作控制指令,由车辆门锁系统开启车门或关闭车门,实现对车辆的无钥匙进入控制,或当数字钥匙验证不通过时提示重新进行输入数字钥匙验证或在多次输入数字钥匙不正确后,通过报警执行部件向云端服务器或用户的移动终端模块发出相应的报警信号进行预警,从而实现防盗控制。

[0021] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

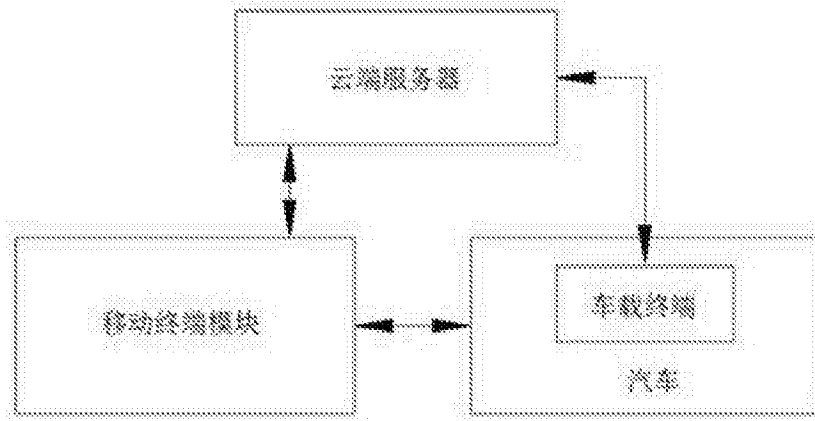


图1