



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108683737 A

(43)申请公布日 2018. 10. 19

(21)申请号 201810466514.4

B60R 25/20(2013.01)

(22)申请日 2018.05.16

B60R 25/25(2013.01)

B60R 25/102(2013.01)

(71)申请人 安徽灵图壹智能科技有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市经济技术开发区衡山路35号孵化大楼A103(A02工位)

(72)发明人 方啸 王新果 张浩 高红博 马彬

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350

代理人 宋秀珍

(51)Int. Cl.

H04L 29/08(2006.01)

G08G 1/00(2006.01)

G08G 1/017(2006.01)

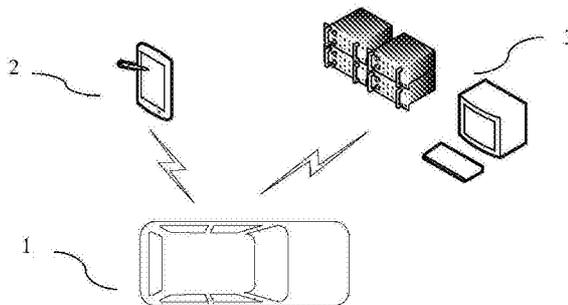
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种基于驾驶员及乘客安全的远程监控系统及方法

(57)摘要

本发明提供一种基于驾驶员及乘客安全的远程监控系统及方法,该系统包括车载终端,与车载终端无线网信号连接的车主手机终端和公安监控终端。其方法首先对车辆启动增加了电子驾照插入的环节,进而避免了无证驾驶;车辆启动后,车辆信息、驾驶员信息将通过车载网络通讯实时传输给公安车辆监管系统终端和车主手机终端,在双方均许可后方可对车辆进行驾驶使用,本发明解决现有技术不能解决驾驶员及乘客安全的技术问题。本发明不仅避免了车辆盗窃,也可在危急状况下实现远程信息交互,紧急救援。



1. 一种基于驾驶员及乘客安全的远程监控系统,其特征在于:所述系统包括车载终端,与车载终端无线网信号连接的车主手机终端和公安监控终端;所述车载终端包括内置于车载终端内的电子驾照识别系统、车载ECU控制系统、数据发送模块、报警系统;所述电子驾照识别系统、数据发送模块、报警系统与车载ECU控制系统电连接;所述车主手机终端内设置有身份交互系统和远程开启系统;所述公安监控终端内设置有公安交互系统和驾驶员信息比对系统。

2. 一种基于驾驶员及乘客安全的远程监控方法,其特征在于:所述方法包括以下步骤:

1) 驾驶员或授权驾驶的人打开车门进入车辆;

2) 将电子驾照插入电子驾照识别系统,由电子驾照识别系统判断插入的电子驾照是否与系统内录入的驾照相匹配;

3) 若插入的电子驾照是否与系统内录入的驾照匹配成功,则开启车辆启动模式;若插入的电子驾照是否与系统内录入的驾照匹配不成功,则车辆无法启动;

4) 开启车辆启动模式后将驾驶员数据传输至远程监控终端;

5) 由远程监控终端判断启动车辆的数据是否与驾驶员的信息或授权驾驶员的信息相匹配;若配对成功,则默认正常行驶,若配对失败,则立即启动报警系统;

6) 车辆在正常行驶过程中遇到问题,则将数据发送到公安监控终端,请求紧急支援;若驾驶过程中未发生交通事故或其他违章问题则监控驾驶状态命令结束。

3. 根据权利要求2所述的基于驾驶员及乘客安全的远程监控方法,其特征在于:所述远程监控终端为公安监控系统,由公安监控系统远程监控终端判断启动车辆的数据是否与驾驶员的信息或授权驾驶员的信息相匹配;若配对成功,则默认正常行驶,若配对失败,则立即启动报警系统。

4. 根据权利要求2所述的基于驾驶员及乘客安全的远程监控方法,其特征在于:所述远程监控终端为车主手机终端,由车主远程判断启动车辆的数据是否与驾驶员的信息或授权驾驶员的信息相配对;若配对成功,则默认正常行驶,若配对失败,则立即启动报警系统。

5. 根据权利要求2所述的基于驾驶员及乘客安全的远程监控方法,其特征在于:所述步骤2中,通过电子驾照识别系统识别电子驾照时,无论是用钥匙打开车门还是用别的方式打开车门,均需将电子驾照插入车载电子驾照识别系统,方可启动车辆,否则,将无法启动车辆。

6. 根据权利要求3所述的基于驾驶员及乘客安全的远程监控方法,其特征在于:所述车辆启动后,车载网络通讯也将随即启动,通过网络通讯将读取电子驾驶上的驾驶员信息,并将驾驶员信息和车辆信息通过无线网络传输至公安机关车辆监管系统终端。

7. 根据权利要求4所述的基于驾驶员及乘客安全的远程监控方法,其特征在于:所述车辆启动后,车载网络通讯也将随即启动,通过网络通讯将读取电子驾驶上的驾驶员信息,并将驾驶员信息和车辆信息通过无线网络传输至车主的手机终端。

8. 根据权利要求6所述的基于驾驶员及乘客安全的远程监控方法,其特征在于:所述信息相配对的信息包括驾驶员驾照是否过期;驾驶员是否有违规罚单在规定期间内未处理;车辆是否未按期进行车辆审核;车辆各种保险是否过期;车辆是否为黑名单车辆。

9. 根据权利要求7所述的基于驾驶员及乘客安全的远程监控方法,其特征在于:所述车主手机终端在收到驾驶员信息及车辆信息后,将主观地对驾驶许可进行审核、批准;批准需

满足以下两项条件中的一项；是车主本人驾驶车辆或车主家人或朋友驾驶车辆且车主已同意；或共享授权他人使用的车辆；或共享汽车运营商投放的车辆；或出租给他人使用的车辆。

10. 根据权利要求8或9所述的基于驾驶员及乘客安全的远程监控方法,其特征在于:所述车辆在正常行驶过程中遇到问题包括交通事故、酒后驾驶、利用车辆从事犯罪活动、车辆违章。

一种基于驾驶员及乘客安全的远程监控系统及方法

技术领域

[0001] 本发明属于汽车智能化领域,具体涉及一种基于驾驶员及乘客安全的远程监控系统及方法。

背景技术

[0002] 以下对本发明的相关技术背景进行说明,但这些说明并不一定构成本发明的现有技术。

[0003] 随着科技的发展,一方面,车辆从传统的机械工具逐步发展成为具有信息化功能、娱乐化功能的交通工具,另一方面,数据大爆发使得现如今人们的生活发生了翻天覆地的变化。经济的发展,使得车辆作为最主要的交通工具地位不可被替代,科技的发展,使得人们的生活已离不开大数据。如何将两项技术结合,使车辆更具有智能化、信息化成为当今社会汽车发展的热点话题。

[0004] 现如今,车辆信息已通过网络进行了连接,公安机关通过视频监控调取车主信息,但驾驶员信息并没有通过网络进行连接。即便一些违章行为公安机关通过视频监控找到了车主,但并不一定代表那个时段的车辆是车主开的。这就使得车辆管理存在了漏洞,使得不法分子能通过这些漏洞进行车辆盗窃、肇事逃逸、顶包等现象发生,使得车辆监管存在大量问题。

[0005] 驾驶员与车辆监管智能化、信息化是车辆智能化、信息化的一个重要发展方向。传统的车辆监管方法多采用人为检查驾照、摄像头拍照等方式。然而,传统方法不能完全制止不法现象的发生。人为检查车辆不可能要求所有车辆停下来,对驾驶员一一进行核查,往往存在漏检现象;摄像头拍照方式只能记录车辆信息,不能获取车辆是谁在驾驶的信息。这些不足之处常常被不法分子用来钻空子,故,常常发生无证驾驶、车辆盗窃、事故顶包、以及在乘客生命财产安全受到侵犯时无法及时得到救援等现象。

发明内容

[0006] 为解决现有技术不能解决驾驶员及乘客安全的技术问题,本发明提供一种基于驾驶员及乘客安全的远程监控系统及方法。

[0007] 本发明公开一种基于驾驶员及乘客安全的远程监控系统,包括车载终端,与车载终端无线网信号连接的车主手机终端和公安监控终端;所述车载终端包括内置于车载终端内的电子驾照识别系统、车载ECU控制系统、数据发送模块、报警系统;所述电子驾照识别系统、数据发送模块、报警系统与车载ECU控制系统电连接;所述车主手机终端内设置有身份交互系统和远程开启系统;所述公安监控终端内设置有公安交互系统和驾驶员信息比对系统。

[0008] 本发明还公开一种基于驾驶员及乘客安全的远程监控的方法,该方法包括以下步骤:

[0009] 驾驶员或授权驾驶的人打开车门进入车辆;

[0010] 将电子驾照插入电子驾照识别系统,由电子驾照识别系统判断插入的电子驾照是否与系统内录入的驾照相匹配;

[0011] 若插入的电子驾照是否与系统内录入的驾照匹配成功,则开启车辆启动模式;若插入的电子驾照是否与系统内录入的驾照匹配不成功,则车辆无法启动;

[0012] 开启车辆启动模式后将驾驶员数据传输至远程监控终端;

[0013] 由远程监控终端判断启动车辆的数据是否与驾驶员的信息或授权驾驶员的信息相匹配;若配对成功,则默认正常行驶,若配对失败,则立即启动报警系统;

[0014] 车辆在正常行驶过程中遇到问题,则将数据发送到公安监控终端,请求紧急支援;若驾驶过程中未发生交通事故或其他违章问题则监控驾驶状态命令结束。

[0015] 较佳地,所述远程监控终端为公安监控系统,由公安监控系统远程监控终端判断启动车辆的数据是否与驾驶员的信息或授权驾驶员的信息相匹配;若配对成功,则默认正常行驶,若配对失败,则立即启动报警系统。

[0016] 较佳地,所述远程监控终端为车主手机终端,由车主远程判断启动车辆的数据是否与驾驶员的信息或授权驾驶员的信息相配对;若配对成功,则默认正常行驶,若配对失败,则立即启动报警系统。

[0017] 较佳地,所述电子驾照识别系统判断插入的电子驾照是否与系统内录入的驾照相匹配时,无论是用钥匙打开车门还是用别的方式打开车门,均需将电子驾照插入车载电子驾照识别系统,方可启动车辆,否则,将无法启动车辆。

[0018] 较佳地,所述车辆启动后,车载网络通讯也将随即启动,通过网络通讯将读取电子驾照上的驾驶员信息,并将驾驶员信息和车辆信息通过无线网络传输至公安机关车辆监管系统终端。

[0019] 较佳地,所述车辆启动后,车载网络通讯也将随即启动,通过网络通讯将读取电子驾照上的驾驶员信息,并将驾驶员信息和车辆信息通过无线网络传输至车主的手机终端。

[0020] 较佳地,所述信息相配对的信息包括驾驶员驾照是否过期;驾驶员是否有违规罚单在规定期间内未处理;车辆是否未按期进行车辆审核;车辆各种保险是否过期;车辆是否为黑名单车辆。

[0021] 较佳地,车主手机终端在收到驾驶员信息及车辆信息后,将主观地对驾驶许可进行审核、批准;批准需满足以下两项条件中的一项;是车主本人驾驶车辆或车主人或朋友驾驶车辆且车主已同意;或共享授权他人使用的车辆;或共享汽车运营商投放的车辆;或出租给他人使用的车辆。

[0022] 较佳地,车辆在正常行驶过程中遇到问题包括交通事故、酒后驾驶、利用车辆从事犯罪活动、车辆违章。

[0023] 较佳地,车辆为燃油型或新能源型乘用车和商用车。

[0024] 较佳地,上述电子驾照插入电子驾照识别系统,由电子驾照识别系统判断插入的电子驾照是否与系统内录入的驾照信息相匹配;若匹配成功后再进一步通过人脸识别系统对驾驶员的面部信息与系统录入的人脸信息相配对,若电子驾照信息和驾驶员的面部信息同时配对成功,则开启车辆启动模式。

[0025] 本发具体优点为:利用电子驾照将驾驶员与车辆绑定,并将数据信息实时传输到公安监控系统终端和车主手机终端,一方面可以使盗窃率大幅下降,另一方面可以使车辆

驾驶过程中的事故问题、违章问题处理,有证据可依。

[0026] 本发明提供的方法首先对车辆启动增加了电子驾照插入的环节,进而避免了无证驾驶。车辆启动后,车辆信息、驾驶员信息将通过车载网络通讯实时传输给公安车辆监管系统终端和车主手机终端,双方均许可后方可对车辆进行驾驶使用,进而避免了车辆盗窃。

[0027] 本发明通过获取数据为驾驶过程中涉及到的违章、事故等现象提供依据,使得公安部门对后续的责任认定处理有了依据和证据。

附图说明

[0028] 通过以下参照附图而提供的具体实施方式部分,本发明的特征和优点将变得更加容易理解,在附图中:

[0029] 图1是本发明中电子驾照车辆管理系统示意图。

[0030] 图2是本发明中电子驾照车辆管理系统原理框图。

[0031] 图3是本发明中电子驾照车辆管理系统控制流程图。

[0032] 附图标记:

[0033] 1—车载终端、101—电子驾照识别系统、103—车载ECU控制系统、102—数据发送模块、104—报警系统;2—车主手机终端、201—身份交互系统,202—远程开启系统;3—公安监控终端、301—公安交互系统,302—驾驶员信息比对系统。

具体实施方式

[0034] 下面参照附图对本发明的示例性实施方式进行详细描述。对示例性实施方式的描述仅仅是出于示范目的,而绝不是对本发明及其应用或用法的限制。

本发明的主要思路为,利用电子驾照将驾驶员与车辆绑定,并将数据信息实时传输到公安监控系统终端和车主手机终端,一方面可以使盗窃率大幅下降,另一方面可以使车辆驾驶过程中的事故问题、违章问题处理,有证据可依。程序首先对车辆启动增加了电子驾照插入的环节,进而避免了无证驾驶。车辆启动后,车辆信息、驾驶员信息将通过车载网络通讯实时传输给公安车辆监管系统终端和车主手机终端,双方均许可后方可对车辆进行驾驶使用,进而避免了车辆盗窃。此外,这些数据为驾驶过程中涉及到的违章、事故等现象提供依据,使得公安部门对后续的责任认定处理有了依据和证据。为使本领域技术人员更好地理解本发明的技术方案,下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细描述。如图1所示,本发明提供的一种电子驾照车辆管理方法通过其管理系统实现,本发明公开一种基于驾驶员及乘客安全的远程监控系统,包括车载终端1,与车载终端1无线网信号连接的车主手机终端2和公安监控终端3;车载终端1包括内置于车载终端内的电子驾照识别系统101、车载ECU控制系统103、数据发送模块102、报警系统104;车主手机终端2;电子驾照识别系统101、数据发送模块102、报警系统104与车载ECU控制系统103电连接;所述车主手机终端2内设置有身份交互系统201和远程开启系统202;公安监控终端3内设置有公安交互系统301和驾驶员信息比对系统302。

[0035] 电子驾照识别系统101用于识别插入的电子驾照;启用该电子驾照识别系统无论是用钥匙打开车门还是用别的方式打开车门,均需将电子驾照插入车载系统,方可启动车辆,否则,将无法启动车辆。这样的设计避免了无证驾驶的发生。

[0036] 数据发送模块102用于将读取电子驾驶上的驾驶员信息,并将驾驶员信息、车辆信息通过网络一方面传输至公安机关车辆监管系统终端,另一方面,传输至车主的手机终端。

[0037] 车载ECU控制系统103用于接收到公安监控终端3和车主手机终端2的同时授权后启动车辆,实现一键安全启动或通过身份交互系统201和公安交互系统301实现紧急救援等。

[0038] 公安监控终端3用于在收到驾驶员信息及车辆信息后,通过公安交互系统301与车载终端、驾驶员信息比对系统302将此信息与数据库中的信息进行比较,比对内容包括驾驶员驾照是否过期、驾驶员是否有违规罚单在规定期间内未处理、车辆是否未按期进行车辆审核、车辆各种保险是否过期、车辆是否为黑名单车辆等信息。

[0039] 车主手机终端2用于在收到驾驶员信息及车辆信息后,通过身份交互系统201和远程开启系统202将主观地对驾驶许可进行审核、批准。批准需满足以下两项条件中的一项,其一是车主本人驾驶车辆;其二是车主家人或朋友驾驶车辆且车主已同意。且需公安监控终端3及车主同时授权后,驾驶员方可驾驶车辆,如有一方未授权,则系统将通过报警系统104做报警处理。

[0040] 该系统不仅适用于乘用车、商用车、载货汽车、越野汽车、自卸汽车、牵引汽车、专用汽车、客车、轿车、半挂车、农用车;其中农用车包括拖拉机、收获机等。以乘用车和农用车为例,该系统更好的适用汽车运营商搭建的网约车、出租车、共享汽车等模式,如滴滴、美团、高德平台中的顺风车、专车、快车、出租车;滴滴农业打车,共享经济模式下的共享燃油车、电动车。这样的设计方式,使得一些不法分子即便是利用不正当途径进入车内,也无法获得驾驶的权限,极大地降低了车辆盗窃发生率。

[0041] 报警系统104用于对驾驶过程中,遇到了问题时可通过远程紧急救援,需警方处理,警方可通过电子驾驶、车载网络系统上传的数据进行准确无误地执法处理。驾驶过程中的问题包括:交通事故;酒后驾驶;利用车辆从事犯罪活动;车辆违章等。这样的设计,使得避免了交通事故逃逸、交通事故顶包现象;避免了酒后驾车顶包现象;对于犯罪活动,可直接锁定驾驶员信息;对于车辆违章,可直接确定某时间段是谁驾驶车辆,进而避免了不法的驾照消分现象。通过报警系统可确保乘客得人身和财产安全,避免空姐案悲剧重演。

[0042] 本发明提供的电子驾照车辆管理方法如下:

[0043] 步骤1,驾驶员或授权驾驶的人打开车门进入车辆;无论是用钥匙打开车门还是用别的方式打开车门,均需将电子驾照插入车载系统,方可启动车辆,否则,将无法启动车辆;这样的设计避免了无证驾驶的发生。

[0044] 步骤2,将电子驾照插入电子驾照识别系统,由电子驾照识别系统判断插入的电子驾照是否与系统内录入的驾照相匹配;若插入的电子驾照是否与系统内录入的驾照匹配成功,则开启车辆启动模式;若插入的电子驾照是否与系统内录入的驾照匹配不成功,则车辆无法启动。

[0045] 步骤3,开启车辆启动模式后将驾驶员数据传输至远程监控终端;车辆启动后,车载网络通讯也将随即启动。网络通讯将读取电子驾驶上的驾驶员信息,并将驾驶员信息、车辆信息通过网络一方面传输至公安机关车辆监管系统终端,另一方面,传输至车主的手机终端。

[0046] 步骤4,由远程监控终端判断启动车辆的数据是否与驾驶员的信息或授权驾驶员

的信息相匹配;若配对成功,则默认正常行驶,若配对失败,则立即启动报警系统;

[0047] 步骤5,车辆在正常行驶过程中遇到问题,则将数据发送到公安监控终端,通过身份交互系统请求紧急支援;若驾驶过程中未发生交通事故或其他违章问题则监控驾驶状态命令结束。车辆在正常行驶过程中遇到问题包括交通事故、酒后驾驶、利用车辆从事犯罪活动、车辆违章。驾驶过程中的问题包括:交通事故;酒后驾驶;利用车辆从事犯罪活动;车辆违章等。该方法可避免了交通事故逃逸、交通事故顶包现象;可避免酒后驾车顶包现象;对于犯罪活动,可直接锁定驾驶员信息;对于车辆违章,可直接确定某时间段是谁驾驶车辆,进而避免了不法的驾照消分现象。如果整个驾驶过程未出现任何问题,则,该驾驶过程是一次良好的驾驶过程,不做任何处理。但,如果在驾驶过程中,遇到了问题需警方处理,警方可通过电子驾驶、车载网络系统上传的数据进行准确无误地执法处理。

[0048] 具体地,公安监控终端3由公安交互系统301和驾驶员信息比对系统302判断启动车辆的数据是否与驾驶员的信息或授权驾驶员的信息相匹配;若配对成功,则默认正常行驶,若配对失败,则立即启动报警系统。当启动公安监控模式时,车辆启动后,车载网络通讯也将随即启动,通过网络通讯将读取电子驾驶上的驾驶员信息,并将驾驶员信息和车辆信息通过无线网络传输至公安机关车辆监管系统终端。

[0049] 具体地,车主手机终端2通过内置的身份交互系统201和远程开启系统202由车主远程判断启动车辆的数据是否与驾驶员的信息或授权驾驶员的信息相配对;若配对成功,则默认正常行驶,若配对失败,则立即启动报警系统。信息相配对的信息包括驾驶员驾照是否过期;驾驶员是否有违规罚单在规定期间内未处理;车辆是否未按期进行车辆审核;车辆各种保险是否过期;车辆是否为黑名单车辆。在车辆启动后,车载网络通讯也将随即启动,通过网络通讯将读取电子驾驶上的驾驶员信息,并将驾驶员信息和车辆信息通过无线网络传输至车主的手机终端。车主手机终端在收到驾驶员信息及车辆信息后,将主观地对驾驶许可进行审核、批准;批准需满足的条件是车主本人驾驶车辆或车主家人或朋友驾驶车辆且车主已同意,或共享授权他人使用的车辆,或共享汽车运营商投放的车辆;或出租给他人使用的车辆。

[0050] 本发明中所述的车辆为燃油型或新能源型乘用车和商用车。据该电子驾照插入电子驾照识别系统,还提供了另一种与人脸识别、指纹识别、声色识别等生物识别的系统解决方案,首先由电子驾照识别系统判断插入的电子驾照是否与系统内录入的驾照信息相匹配;若匹配成功后再进一步通过人脸识别、指纹识别、声色识别等系统对驾驶员的相关生物特征信息与系统录入的信息相配对,若电子驾照信息和驾驶员的生物特征信息同时配对成功,则开启车辆启动模式。

虽然参照示例性实施方式对本发明进行了描述,但是应当理解,本发明并不局限于文中详细描述和示出的具体实施方式,在不偏离权利要求书所限定的范围的情况下,本领域技术人员可以对所述示例性实施方式做出各种改进或变型。

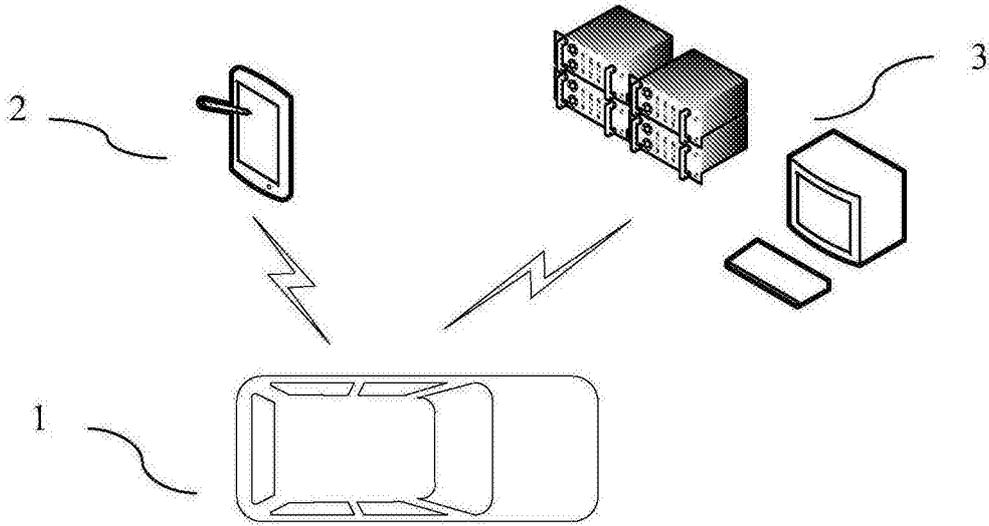


图1

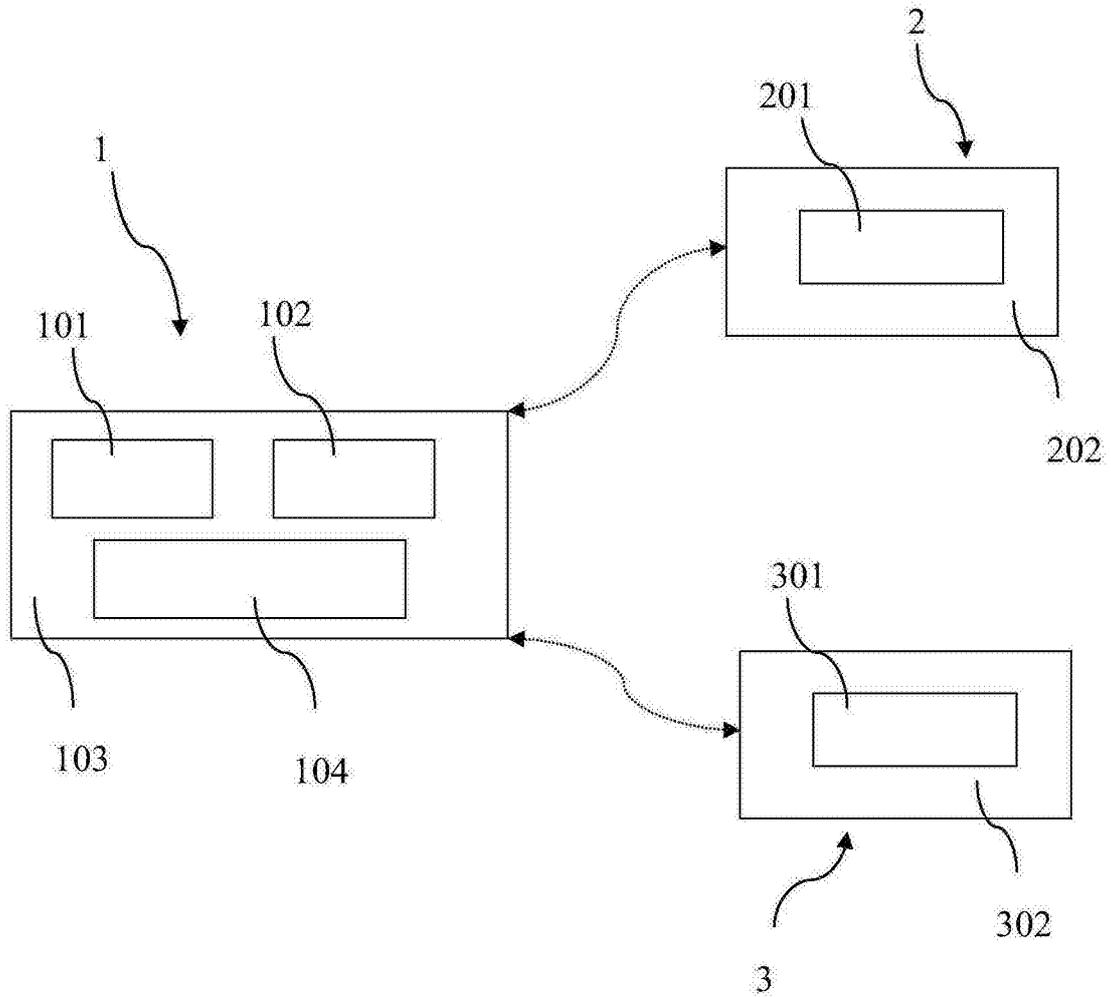


图2

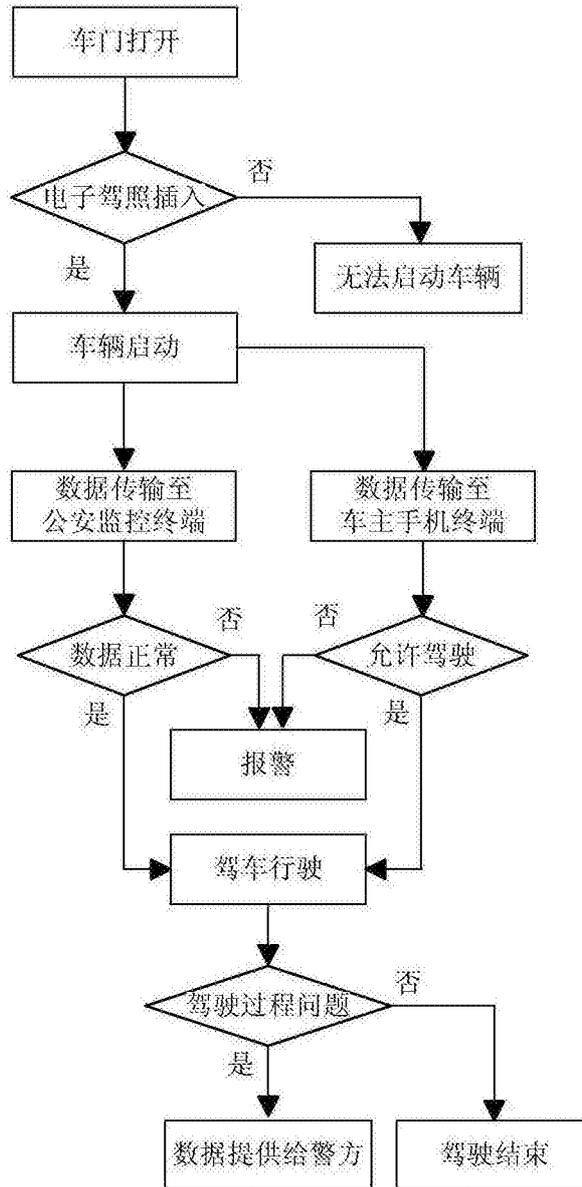


图3