



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206406888 U

(45)授权公告日 2017.08.15

(21)申请号 201720103620.7

(22)申请日 2017.01.23

(73)专利权人 长城汽车股份有限公司

地址 071000 河北省保定市朝阳南大街
2266号

(72)发明人 黄小龙

(74)专利代理机构 北京润平知识产权代理有限
公司 11283

代理人 顾问 肖冰滨

(51)Int.Cl.

B60R 25/102(2013.01)

B60R 25/10(2013.01)

B60R 25/01(2013.01)

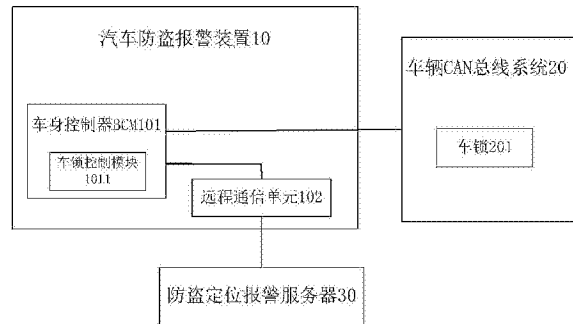
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种汽车防盗报警装置及系统

(57)摘要

本实用新型涉及车辆领域,提供一种汽车防盗报警装置及系统,所述汽车防盗报警装置包括:连接至包含车锁的车辆CAN总线系统的车身控制器BCM,适于从车辆CAN总线系统接收车辆定位信息;以及连接至BCM的远程通信单元,其中,远程通信单元适于转发BCM所接收到的车辆定位信息至防盗定位报警服务器,以使得防盗报警服务器能够基于汽车定位信息定位汽车,以及远程通信单元还适于接收防盗报警触发指令并转发至BCM,BCM适于根据防盗报警触发指令至少控制车锁执行锁车动作;其中,防盗报警触发指令至少来自防盗定位报警服务器。本实用新型所述的汽车防盗报警装置能够为汽车提供防盗定位功能的同时还能够对车门窗锁的远程控制,并提高了汽车的安全性。



1. 一种汽车防盗报警装置,其特征在于,包括:

连接至包含车锁的车辆CAN总线系统的车身控制器BCM,适于从所述车辆CAN总线系统接收车辆定位信息;以及

连接至所述BCM的远程通信单元,

其中,所述远程通信单元适于转发所述BCM所接收到的车辆定位信息至防盗定位报警服务器,以使得所述防盗报警服务器能够基于所述汽车定位信息定位汽车,以及

所述远程通信单元还适于接收防盗报警触发指令并转发至所述BCM,所述BCM适于根据所述防盗报警触发指令至少控制所述车锁执行锁车动作;

其中,所述防盗报警触发指令至少来自所述防盗定位报警服务器。

2. 根据权利要求1所述的汽车防盗报警装置,其特征在于,所述BCM包括:

车锁控制模块,连接至所述车锁并适于根据所述防盗报警触发指令控制所述车锁执行锁车动作;以及

警示控制模块,连接至所述车辆CAN总线系统中的警示单元并适于根据所述防盗报警触发指令控制所述警示单元执行所述警示报警动作。

3. 根据权利要求2所述的汽车防盗报警装置,其特征在于,

所述车锁包含车门锁和/或车窗锁,

其中,所述车锁控制模块适于根据所述防盗报警触发指令执行开关所述车门锁和/或所述车窗锁。

4. 根据权利要求1所述的汽车防盗报警装置,其特征在于,所述远程通信单元包含连接至防盗报警服务器的车载终端。

5. 根据权利要求1所述的汽车防盗报警装置,其特征在于,所述车辆CAN总线系统还包含传感检测单元,所述传感检测单元适于检测车辆被入侵情况以生成防盗报警触发指令,

所述远程通信单元所适于接收的所述防盗报警触发指令来自所述防盗定位报警服务器和/或所述传感检测单元。

6. 根据权利要求2所述的汽车防盗报警装置,其特征在于,所述警示单元为转向灯和/或仪表灯,

其中,所述BCM适于根据所述防盗报警触发指令控制所述转向灯和/或所述仪表灯按照所设定的频率和时长执行亮闪动作。

7. 根据权利要求2所述的汽车防盗报警装置,其特征在于,所述警示单元为双音电喇叭;以及

所述汽车防盗报警装置还包括连接至所述BCM的前腔保险盒以及连接至所述前腔保险盒的继电器,

其中,所述BCM适于根据所述防盗报警触发指令控制所述前腔保险盒输出电信号至所述继电器以控制所述双音电喇叭按照所设定的频率和时长执行鸣叫动作。

8. 根据权利要求7所述的汽车防盗报警装置,其特征在于,所述BCM包含CAN_LIN网关模块,所述CAN_LIN网关模块的一端通过LIN总线连接至所述前腔保险盒,

其中,所述CAN_LIN网关模块适于根据所述防盗报警触发指令输出LIN信号至所述前腔保险盒。

9. 一种汽车防盗报警系统,其特征在于,所述汽车防盗报警系统包括:

权利要求1-8任一项所述的汽车防盗报警装置;以及
防盗定位报警服务器,适于从所述汽车防盗报警装置接收汽车定位信息以定位汽车,
以及发送防盗报警触发指令至所述汽车防盗报警装置以至少控制车锁执行锁车动作。

10. 根据权利要求9所述的汽车防盗报警系统,其特征在于,所述汽车防盗报警系统还包括:

与所述防盗定位报警服务器连接的用户终端,用于接收用户的交互操作以生成所述防盗报警触发指令,并使得所述防盗报警服务器适于从所述用户终端接收所述防盗报警触发指令。

一种汽车防盗报警装置及系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车技术领域,特别涉及一种汽车防盗报警装置。在此基础上,本实用新型还涉及一种具有该汽车防盗报警装置的系统。

背景技术

[0002] 目前的汽车防盗器是安装在汽车内部的防盗定位装置,它与汽车控制器通讯,且对应的防盗控制方法包括:汽车控制器判断是否接收到非法入侵(砸破车窗、撬门锁等暴力方式)的检测信号,当汽车控制器判断接收到检测信号时,控制车内防盗定位装置生成报警信息,并通过GPS(Global Positioning System,全球定位系统)通讯方式进行防盗定位报警。

[0003] 但是,现有技术中的这种防盗定位装置存在如下缺点:

[0004] 其一,防盗定位装置与汽车控制器之间的通讯维持,影响了蓄电池续航时间,并最终影响报警功能;

[0005] 其二,防盗定位装置通常布置在容易渗水的机舱位置,易导致防盗功能失效;

[0006] 其三,购买和安装防盗定位装置的成本较高而不利于推广应用;

[0007] 其四,虽然防盗定位装置可以采用GPS通讯方式告知车主进行报警,但不能通过车内网与外网之间的通信实现对车门窗锁的远程控制。

[0008] 因此,有必要对汽车防盗器进行改进,以解决上述现有技术存在的至少部分技术问题。

实用新型内容

[0009] 有鉴于此,本实用新型旨在提出一种汽车防盗报警装置,能够为汽车提供防盗定位功能的同时还能够对车门窗锁的远程控制,并提高了汽车的安全性,能够避免现有技术中防盗定位装置与汽车中控台之间的相互通讯而导致的蓄电池续航能力降低等问题。

[0010] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0011] 一种汽车防盗报警装置,包括:连接至包含车锁的车辆CAN总线系统的车身控制器BCM,适于从所述车辆CAN总线系统接收车辆定位信息;以及连接至所述BCM的远程通信单元,其中,所述远程通信单元适于转发所述BCM所接收到的车辆定位信息至防盗定位报警服务器,以使得所述防盗报警服务器能够基于所述汽车定位信息定位汽车,以及所述远程通信单元还适于接收防盗报警触发指令并转发至所述BCM,所述BCM适于根据所述防盗报警触发指令至少控制所述车锁执行锁车动作;其中,所述防盗报警触发指令至少来自所述防盗定位报警服务器。

[0012] 进一步地,所述BCM包括:车锁控制模块,连接至所述车锁并适于根据所述防盗报警触发指令控制所述车锁执行锁车动作;以及警示控制模块,连接至所述车辆CAN总线系统中的警示单元并适于根据所述防盗报警触发指令控制所述警示单元执行所述警示报警动作。

[0013] 进一步地,所述车锁包含车门锁和/或车窗锁,其中,所述车锁控制模块适于根据所述防盗报警触发指令执行开关所述车门锁和/或所述车窗锁。

[0014] 进一步地,所述远程通信单元包含连接至防盗报警服务器的车载终端。

[0015] 进一步地,所述车辆CAN总线系统还包含传感检测单元,所述传感检测单元适于检测车辆被入侵情况以生成防盗报警触发指令,所述远程通信单元所适于接收的所述防盗报警触发指令来自所述防盗定位报警服务器和/或所述传感检测单元。

[0016] 进一步地,所述警示单元为转向灯和/或仪表灯,其中,所述BCM适于根据所述防盗报警触发指令控制所述转向灯和/或所述仪表灯按照所设定的频率和时长执行亮闪动作。

[0017] 进一步地,所述警示单元为双音电喇叭;以及所述汽车防盗报警装置还包括连接至所述BCM的前腔保险盒以及连接至所述前腔保险盒的继电器,其中,所述BCM适于根据所述防盗报警触发指令控制所述前腔保险盒输出电信号至所述继电器以控制所述双音电喇叭按照所设定的频率和时长执行鸣叫动作。

[0018] 进一步地,所述BCM包含CAN_LIN网关模块,所述CAN_LIN网关模块的一端通过LIN总线连接至所述前腔保险盒,其中,所述CAN_LIN网关模块适于根据所述防盗报警触发指令输出LIN信号至所述前腔保险盒。

[0019] 相对于现有技术,本实用新型所述的汽车防盗报警装置具有以下优势:

[0020] (1) 本实用新型所述的汽车防盗报警装置一方面通过BCM获取车辆定位信息并将车辆定位信息转发至防盗定位报警服务器以定位汽车,由此实现了将定位防盗功能集成于汽车系统的BCM中,解决了现有技术中独立于车辆系统的外置防盗定位装置的功耗、因布设位置易渗水所导致防盗功能失效和成本较高的问题,并有利于汽车防盗定位报警功能应用的推广;另一方面,通过至少来自防盗定位报警服务器所推送的防盗报警触发指令,为用户对汽车车锁的远程控制提供了一种新的解决方案。

[0021] (2) 本实用新型所述的汽车防盗报警装置一方面还通过BCM与汽车的警示单元之间的连接实现车辆的警示报警,所述警示单元可以是汽车的原有部件(例如喇叭、转向灯、仪表),由此能够基于BCM控制汽车原有部件以在用户得知车辆被盗的情况下执行警示警报以阻止蓄意破坏者;另一方面,还通过传感检测单元检测以生成防盗报警触发指令,由此能够在汽车锁车失败及被非法入侵时能够及时通知提醒用户采取措施。

[0022] 本实用新型的另一目的在于提出一种汽车防盗报警系统,以使得用户更容易定位汽车及对汽车进行远程控制。

[0023] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0024] 一种汽车防盗报警系统,所述汽车防盗报警系统包括:设置有上述汽车防盗报警装置;防盗定位报警服务器,适于从所述汽车防盗报警装置接收汽车定位信息以定位汽车,以及发送防盗报警触发指令至所述汽车防盗报警装置以至少控制车锁执行锁车动作。

[0025] 进一步的,所述汽车防盗报警系统还包括:与所述防盗定位报警服务器连接的用户终端,用于接收用户的交互操作以生成所述防盗报警触发指令,并使得所述防盗报警服务器适于从所述用户终端接收所述防盗报警触发指令。

[0026] 所述汽车防盗报警系统与上述汽车防盗报警装置相对于现有技术所具有的优势相同,在此不再赘述。

[0027] 本实用新型的其它特征和优点将在随后的具体实施方式部分予以详细说明。

附图说明

[0028] 构成本实用新型的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施方式及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0029] 图1为本实用新型一实施方式所述的汽车防盗装置的结构示意图;

[0030] 图2为本实用新型另一实施方式所述的汽车防盗装置的结构示意图;

[0031] 图3为图2所示的汽车防盗报警装置中的车身控制器BCM的一种示例性的详细结构示意图;

[0032] 图4为应用图3所示的车身控制器BCM控制双音喇叭的一种示例性的详细结构示意图;

[0033] 图5为本实用新型一实施方式所述的汽车防盗系统的架构示意图。

[0034] 附图标记说明:

[0035] 10-汽车防盗报警装置,101-BCM,102-远程通信单元,20-车辆CAN总线系统,201-车锁,30-防盗定位报警服务器,202-警示单元,1011-车锁控制模块,1012-警示控制模块,203-传感检测单元,1014-CAN收发器,1013CAN_LIN网关,204-前腔保险盒。

具体实施方式

[0036] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施方式及实施方式中的特征可以相互组合。

[0037] 实施方式一

[0038] 参见图1示出的是本实用新型一实施方式的汽车防盗装置的结构示意图,如图1所示,该汽车防盗报警装置10包含BCM(body control module,车身控制器)101和远程通信单元102;远程通信单元102的一端连接至BCM101,该远程通信单元102的另一端连接至防盗定位报警服务器30,该BCM101还连接至车辆CAN总线系统20,该车辆CAN总线系统20包含车锁201。该汽车防盗报警装置10的工作原理是:车辆CAN总线系统20中的其他车辆终端(未示出)的车辆定位信息经由BCM101转发至远程通信单元101,该车辆定位信息包含车辆基本信息、车辆的状态信息等;远程通信单元101将该车辆信息发送至云平台的防盗定位报警服务器30,由此实现在云端确定车辆位置;进一步地,防盗定位报警服务器30还可以向远程通信单元102发送防盗报警指令,该远程通信单元102还用于接收该防盗报警指令,并将该防盗报警指令发送至BCM101,然后该BCM101根据该防盗报警指令调用车锁控制模块1011以生成相应的车锁控制信号,并将该车锁控制信号经由CAN总线控制车锁201执行开闭车锁动作。在本实施方式中,通过将汽车防盗定位及远程控制功能集成在汽车系统中,有效消除了独立于汽车系统的额外防盗定位及报警装置与汽车系统通讯所导致的静态电流的问题,并且还省去了独立于汽车系统的额外防盗报警装置的成本,使得本实施方式更易于推广和应用。

[0039] 可以理解的是,车锁201可以是用于控制车门和/或车窗的车锁,由此可以实现对远程控制开闭车门和/或车窗;该车锁还可以是用于控制启用汽车的一些驾驶功能的车锁,由此可以实现远程控制锁定车辆的部分或全部的驾驶功能。

[0040] 更具体地,远程通信单元102可以是T-BOX (Telematics BOX,车载终端),该T-BOX可以是内置有SIM卡以实现移动网络方式的通信,其主要功能是完成车内网和云端服务器的通信互联,其中该T-BOX适于发送汽车定位信息至防盗报警服务器30以及从防盗报警服务器30接收防盗报警触发指令。由此在一种情况下,当车辆车窗或全景天窗忘记关闭时,车主可以通过与云端服务器的交互操作以生成车锁控制指令从而实现远程关闭车辆车窗或全景天窗。

[0041] 实施方式二

[0042] 参见图2示出的是本实用新型另一实施方式的汽车防盗装置的结构示意图,该实施方式是图1所示实施方式的一种优化实施方式,该图2所示实施方式中的汽车防盗报警装置10相比于图1所示实施方式,其在车身控制器BCM101中增加了警示控制模块1012,以及在车辆CAN总线系统20中增加了警示单元202和传感检测单元203。进一步地,关于图2相对图1所增加的结构的部分的工作原理,将在此继续描述和公开:远程通信单元102适于接收防盗报警触发指令,然后远程通信单元102将该防盗报警触发指令转发至BCM101,BCM101根据该防盗报警触发指令调用警示控制模块1012以生成警示控制信号,并将该警示控制信号通过远程通信单元102发送至车辆CAN总线系统20以控制警示单元202执行警示动作。关于图2相对图1一样的结构部分的工作原理,可以部分参照实施方式一的描述,故在此不加以赘述。

[0043] 应当说明的是,该防盗报警触发指令可以是如实施方式一所述的来自防盗定位报警服务器30,由此可以实现在云端控制车辆执行警示动作,相应地该防盗报警触发指令可以通过终端(未示出)与用户的交互操作所生成,并经由终端与防盗定位报警服务器30的通信交互传递至防盗定位报警服务器30;当然以上说明仅仅用做示例不用于限定本实用新型的保护范围,可以想到的在防盗定位报警服务器30端自动生成该防盗报警触发指令也应当是属于本实用新型的保护范围内的。

[0044] 作为本实用新型实施方式的进一步的优化,该防盗报警触发指令还可以是来自车辆CAN总线系统20。由此可以实现对车辆终端故障的及时提醒和警示。更具体地,该防盗报警触发指令可以由车辆CAN总线系统20中的传感检测单元203所生成的,该传感检测单元203可以是PEPS (Passive Entry&Passive Star,无钥匙进入和启动) 系统由此当PEPS系统探测到存在非正常操作(例如车门的未正确关闭)时,及时生成该防盗报警触发指令以触发防盗警示动作,由此提高了车辆的安全性。上述该传感检测单元203为PEPS系统仅仅是作为示例,并不能用作限定本实用新型的保护范围,可以想到的是当车辆处于设防状态模式后,车辆CAN总线系统20中的检测传感器(未示出)便处于工作激活状态,一旦该检测传感器检测到非正常或干扰操作信号时,该检测传感器能够相应地生成防盗报警触发指令。

[0045] 参见图3为图2所示本实用新型实施方式的汽车防盗报警装置中的车身控制器BCM的一种示例性的详细结构示意图,如图3所示,该CAN收发器1014与T-BOX通信连接并还与车辆CAN总线系统通信连接,以使得该车身控制器BCM101可以通过该车辆终端T-BOX连接至云端服务器并通过车辆CAN总线系统获取各种车辆信息尤其是用于定位车辆的车辆定位信息;该警示控制模块1012可以直接输出用于控制警示灯的CAN信号以控制警示灯执行闪烁动作,其中该警示灯可以是转向灯也可以是仪表灯,由此实现闪光警示;关于该CAN_LIN网关1013,其适于输出LIN信号以控制电喇叭执行鸣叫动作,该喇叭优选为双音(高音、低音)电喇叭以实现一定频率和时长的鸣叫报警,由此实现鸣叫警示。

[0046] 关于BCM101通过CAN_LIN网关1013控制双音电喇叭执行一定频率和时长的鸣叫动作的实现,更具体地参考图4,如图4所示,该CAN_LIN网关1013通过LIN总线连接至前腔保险盒204的输入端,由此使得BCM101通过LIN信号发送SoundCmd和IndSts信号至前腔保险盒204,该前腔保险盒204的输出端连接至电喇叭继电器和喇叭开关之间,其中该CAN_LIN网关1013具有协议转换的媒介作用,使得BCM101可以输出前腔保险盒204所能够识别的信号并由此控制双音电喇叭按照一定的频率和时长执行鸣叫动作。可以理解的是,该鸣叫动作的频率和时长应当是基于与鸣叫动作相对应的报警策略所实现的,其可以是预先设定的,关于报警策略可以参考现有技术故在此不作说明。

[0047] 实施方式三

[0048] 图5为本实用新型另一实施方式的汽车防盗报警系统的架构示意图,其示出的是汽车防盗系统中包含汽车、云平台 and 用户终端三者之间的通讯连接关系。如图5所示,用户可以利用终端(例如电脑和手机)通过云平台与汽车互联通信,该汽车中包含车辆CAN总线系统、车辆控制器BCM以及具有通讯天线的T-BOX。关于该汽车中的车辆CAN总线、车辆控制器BCM以及T-BOX的更具体技术方案及效果,可以参照实施方式一和实施方式二,故在此不加以赘述。该云平台/运营商布设有至少一个防盗定位报警服务器(未示出),其适于从汽车接收汽车定位信息以定位汽车,以及发送防盗报警触发指令至该汽车以控制汽车车锁执行锁车动作。由此使得在一种情况下,当车主发现有人非法侵入车辆时,可以通过云平台远程锁定车辆的全部或部分功能;以及在另一种情况下,当车主发现车窗没有关闭时,可以通过云平台远程控制车辆自动关闭车窗。

[0049] 作为进一步的优化,车主还可以通过用户终端向汽车发送防盗报警触发指令,以触发汽车的警示报警动作。由此使得在一种情况下,当发现车辆存在非法侵入时,可以远程控制车辆警示报警以威慑侵入者。

[0050] 更具体地,用户可以使用手机APP应用通过云平台与汽车进行通信交互,由此一方面使得用户可以通过手机APP接收云平台所发送的信息,并通过车联网可以对被盗车辆实施定位,方便车主找到被盗车辆;另一方面,用户可以基于云平台将控制指令通过云平台/服务商发送给BCM及车辆CAN中的各个相关终端,由此实现了车辆的远程控制。

[0051] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施方式而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

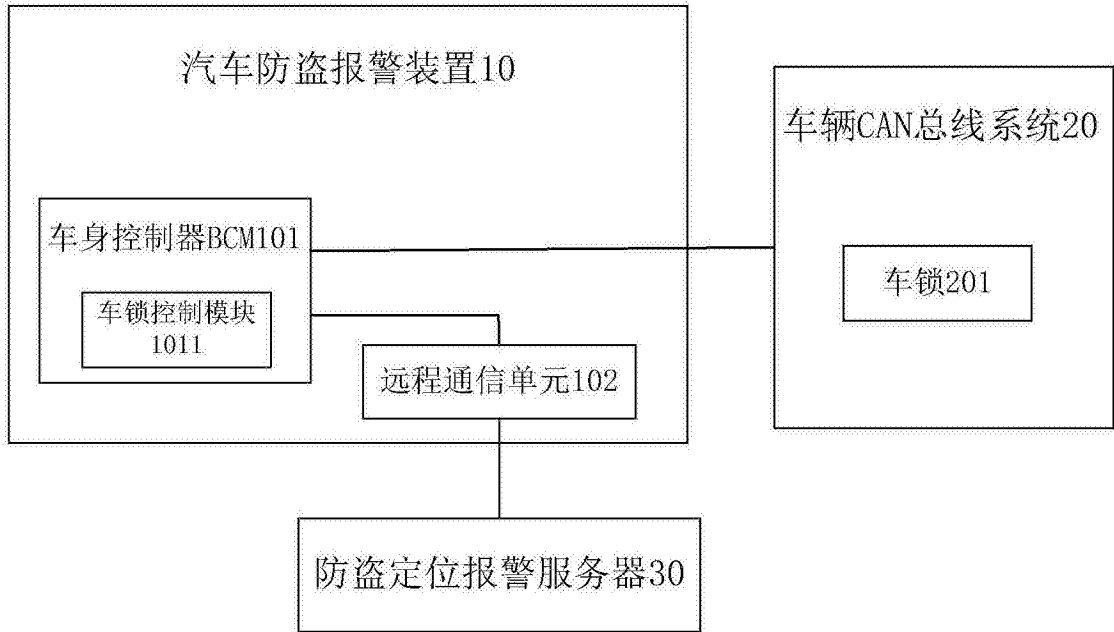


图1

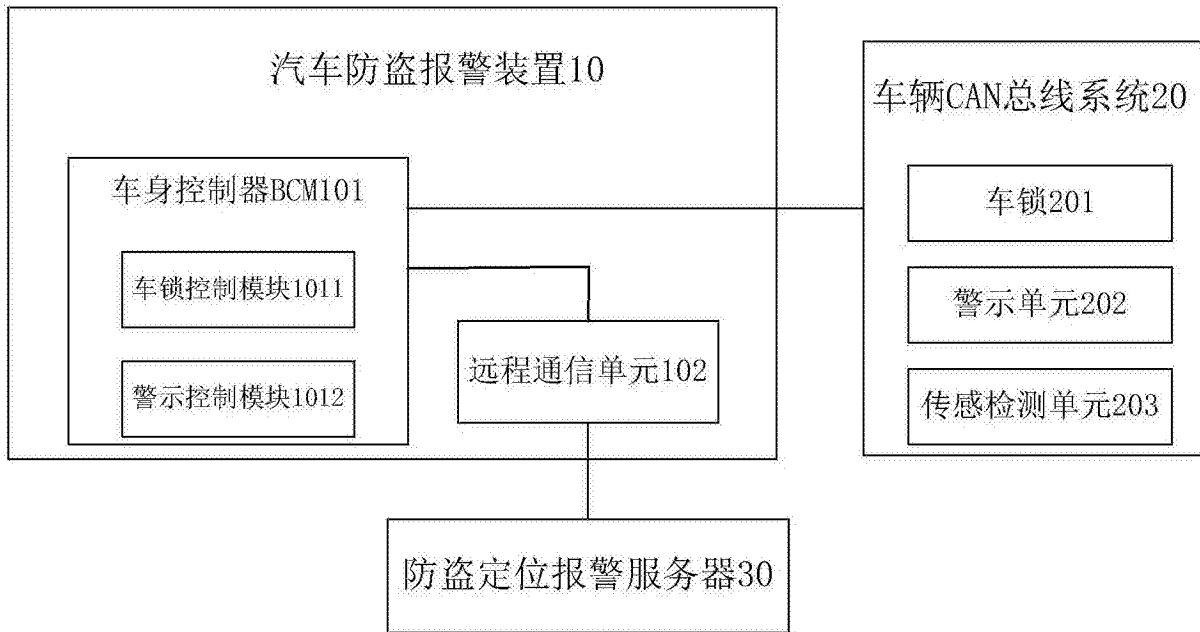


图2

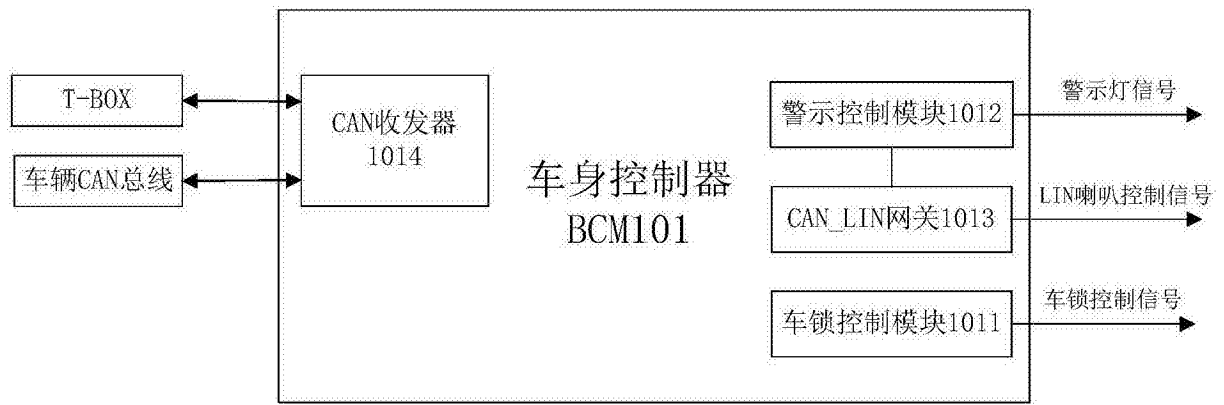


图3

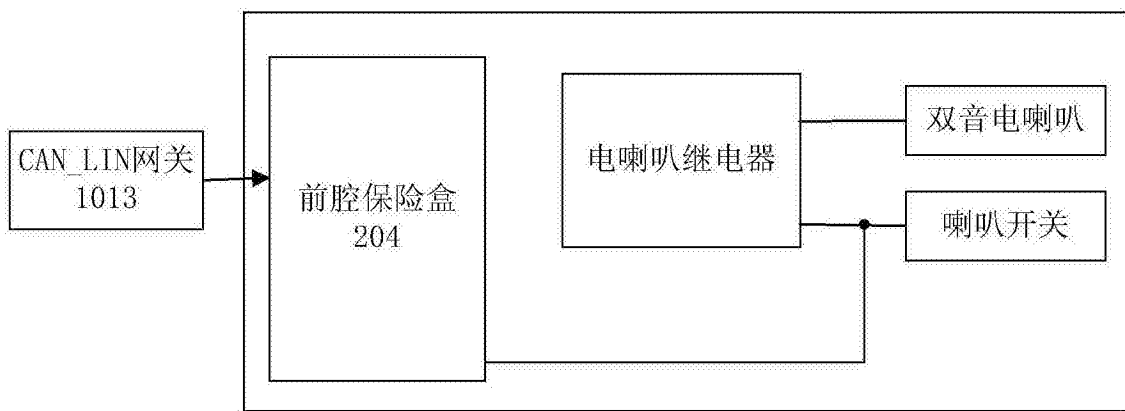


图4

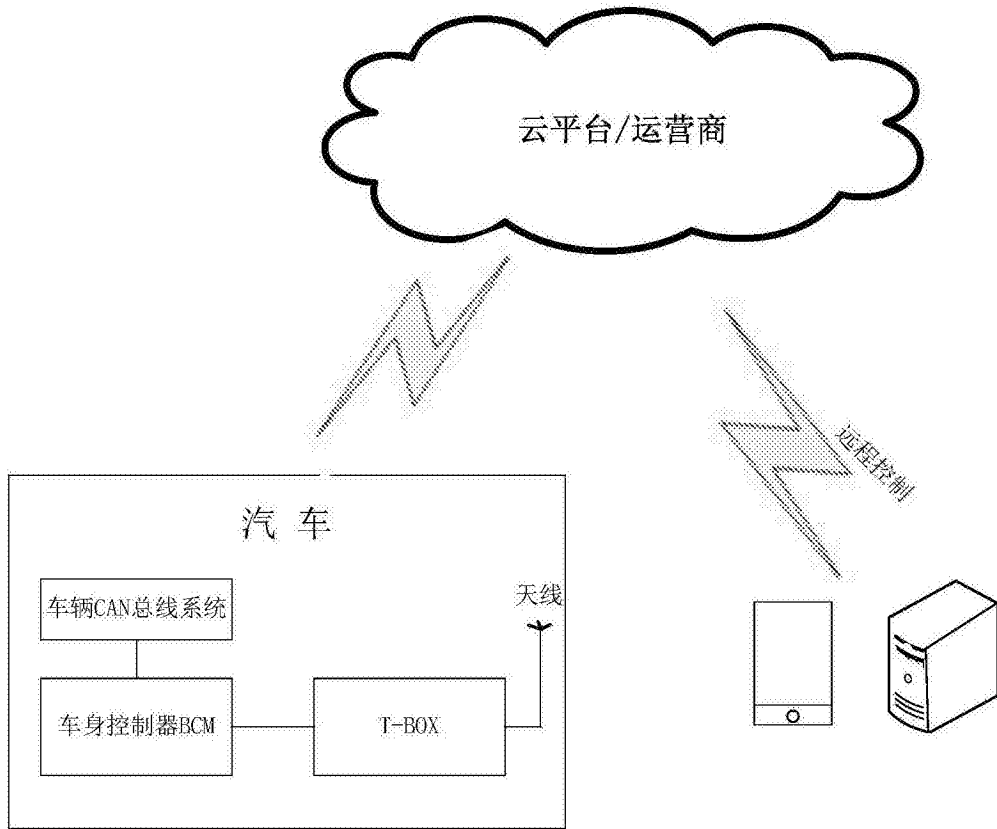


图5