



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110901586 B

(45) 授权公告日 2021.12.17

(21) 申请号 201911206585.1

(22) 申请日 2019.11.29

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 110901586 A

(43) 申请公布日 2020.03.24

(73) 专利权人 东风商用车有限公司  
地址 430056 湖北省武汉市武汉经济技术  
开发区东风大道10号

(72) 发明人 李冀 李朝乐 雷颖絮 刘伟  
陈伟建 王越 柴恒燕 冯帅  
孙黎 王丽红

(74) 专利代理机构 武汉开元知识产权代理有限  
公司 42104  
代理人 黄行军 王亚萍

(51) Int.Cl.  
B60R 25/33 (2013.01)

(56) 对比文件

- CN 105416444 A, 2016.03.23
- CN 102294989 A, 2011.12.28
- CN 107054291 A, 2017.08.18
- CN 110466475 A, 2019.11.19
- CN 105292052 A, 2016.02.03
- CN 107878197 A, 2018.04.06
- WO 2018042264 A1, 2018.03.08
- EP 3507780 A1, 2019.07.10
- US 2015213663 A1, 2015.07.30
- US 2017259762 A1, 2017.09.14
- US 2019299929 A1, 2019.10.03
- US 2019347873 A1, 2019.11.14
- CN 108340880 A, 2018.07.31
- CN 108928317 A, 2018.12.04
- CN 104756148 A, 2015.07.01
- CN 203246427 U, 2013.10.23
- CN 109017677 A, 2018.12.18

审查员 杨语

权利要求书2页 说明书6页 附图3页

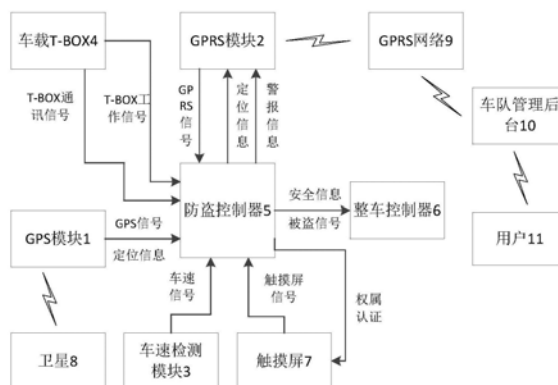
(54) 发明名称

商用车被盗追踪与定位系统

(57) 摘要

本发明公开了一种商用车被盗追踪与定位系统。它包括GPS模块用于将定位信息发送至车载T-BOX或防盗控制器；车速检测模块用于将车速信息发送至车载T-BOX或防盗控制器；车载T-BOX用于发送周期性信号；防盗控制器用于在判断周期性信号异常时，发送定位信息和警报信息至车队管理后台或在判断车速大于零时发送被盗信号至整车控制器；整车控制器用于在接收到被盗信号时控制车辆车速降为零。本发明在车辆上增设防盗控制器，防盗控制器在车载T-BOX工作不正常时向后台发送警报提示，车辆行驶时无GPS信号或GPRS信号一段时间后进行权属认证，认证不通过则判定为车辆被盗，使车辆在状态不正常以后的短时间以内完成车辆被盗认定，有效缩短车辆被盗事实与被盗认定的时间。

CN 110901586 B



1. 一种商用车被盗追踪与定位系统,其特征在于:包括  
GPS模块,用于获取车辆定位信息,将定位信息发送至车载T-BOX或将定位信息和GPS信号发送至防盗控制器;

GPRS模块,用于发送GPRS信号至防盗控制器,

车速检测模块,用于获取车速信息,将车速信息发送至车载T-BOX或防盗控制器;

车载T-BOX,用于向防盗控制器发送周期性信号,在工作正常时发送定位信息和车速信息至车队管理后台;

防盗控制器,用于在判断周期性信号异常时,根据GPS信号和GPRS信号的状态,发送定位信息和警报信息至车队管理后台或在判断车速大于零且权属认证未通过时发送被盗信号至整车控制器,所述防盗控制器安装于车辆上隐蔽位置;

整车控制器,用于在接收到被盗信号时控制车辆车速降为零。

2. 根据权利要求1所述的商用车被盗追踪与定位系统,其特征在于:所述周期性信号包括T-BOX工作信号和T-BOX通讯信号。

3. 根据权利要求2所述的商用车被盗追踪与定位系统,其特征在于:所述防盗控制器在判断T-BOX工作信号异常时,检测GPS信号和GPRS信号状态,

若检测到GPS信号和GPRS信号均正常,则发送定位信息和和警报信息至车队管理后台;

若检测到GPS信号或/和GPRS信号异常且车速大于零时,进行异常状态计时,当计时未超过设定值GPS信号或/和GPRS信号恢复正常,则发送定位信息和和警报信息至车队管理后台;当计时超过设定值GPS信号或/和GPRS信号未恢复正常,则进行权属认证,认证未通过时发送被盗信号至整车控制器。

4. 根据权利要求2所述的商用车被盗追踪与定位系统,其特征在于:所述防盗控制器在判断T-BOX工作信号正常、T-BOX通讯信号异常且车速大于零时,进行异常状态计时,若计时超过设定值T-BOX通讯信号未恢复正常,则进行权属认证,认证未通过时发送被盗信号至整车控制器。

5. 根据权利要求3或4所述的商用车被盗追踪与定位系统,其特征在于,所述权属认证的过程为:在设定时间内多次输入认证密码,若多次输入的认证密码中有一次与预设值相同则认证成功,若多次输入的认证密码均与预设值不同则认证未通过。

6. 根据权利要求5所述的商用车被盗追踪与定位系统,其特征在于:所述设定值为5-10min,所述设定时间为3-5min。

7. 根据权利要求1所述的商用车被盗追踪与定位系统,其特征在于:所述防盗控制器包括

车速判断模块,用于接收车速信息判断车速大于零时发送车速信号至控制模块;

T-BOX信号判断模块,用于接收车载T-BOX发送的周期性信号,判断周期性信号异常时发送第一异常信号至通讯判断模块或发送第二异常信号至控制模块;

通讯判断模块,用于在接收到第一异常信号时,判断GPS信号和GPRS信号是否正常,判断GPS信号和GPRS信号均正常时发送安全信号至控制模块,判断GPS信号或/和GPRS信号不正常时发送第三异常信号至控制模块;

权属认证模块,用于在接收到认证信号时进行权属认证,认证未通过时发送故障信号至控制模块;

控制模块,用于在接收到第三异常信号和车速信号时,进行异常状态计时,若计时超过设定值GPS信号或/和GPRS信号未恢复正常,发送认证信号至权属认证模块,若计时未超过设定值GPS信号或/和GPRS信号恢复正常,则发送定位信息和警报信息至车队管理后台;用于在接收到第二异常信号和车速信号时,进行异常状态计时,若计时超过设定值通讯信号未恢复正常,发送认证信号至权属认证模块;用于在接收到安全信号时发送定位信息和警报信息至车队管理后台;用于在接收到故障信号时发送被盗信号至整车控制器。

8. 根据权利要求7所述的商用车被盗追踪与定位系统,其特征在于:所述T-BOX信号判断模块包括T-BOX工作信号判断模块和T-BOX通讯信号判断模块,

所述T-BOX工作信号判断模块用于判断T-BOX工作信号异常时,发送第一异常信号至通讯判断模块,判断T-BOX工作信号正常时发送正常信号至T-BOX通讯信号判断模块;

所述T-BOX通讯信号判断模块用于在接收到正常信号后判断T-BOX通讯信号是否正常,在判断T-BOX通讯信号异常时发送第二异常信号至控制模块。

9. 根据权利要求7所述的商用车被盗追踪与定位系统,其特征在于:所述控制模块包括计时控制模块和安全判断模块,

所述计时控制模块用于在接收到第二异常信号和车速信号时进行计时,计时达到设定值发送认证信号至权属认证模块;用于在接收到第三异常信号和车速信号时进行计时,计时达到设定值发送认证信号至权属认证模块,计时未达到设定值发送安全信号至安全判断模块;

所述安全判断模块用于在接收到安全信号时发送定位信息和警报信息至车队管理后台,用于在接收到故障信号时发送被盗信号至整车控制器。

## 商用车被盗追踪与定位系统

### 技术领域

[0001] 本发明属于汽车控制技术领域,具体涉及一种商用车被盗追踪与定位系统。

### 背景技术

[0002] 车辆盗窃问题一直是人们关注的问题。反盗窃技术可以分为两个方面,一种是防止盗窃发生,比如不断升级的车门锁、发动机防盗等功能,另一种是针对盗窃发生后的定位追踪,现在已有GPS跟踪器等商品出售。随着汽车电动化、网联化发展,T-BOX也具备一定的安防功能,汽车及零部件行业也不断研发汽车防盗及被盗后的追踪定位功能。

[0003] 中国专利申请公布号为CN 108340880 A的发明专利公开了一种全球被盗车辆追踪方案,包含车辆远程信息处理控制单元、移动装置、车辆盗窃系统、车辆信息服务器,用户发现车辆被盗后提出申请,车辆信息服务器接收到申请后通过车辆网络标识符识别,通过特定通讯网络进行定位和跟踪。现有定位跟踪方案存在以下缺点:

[0004] 1、现有技术是通过用户发现车辆被盗后提出申请来触发,属于主观判断车辆被盗,即从车辆被盗发生到发现车辆被盗存在一段不可控时间,这段时间内车辆可以被转移、屏蔽、更改,使定位和跟踪失效。

[0005] 2、现有技术为追求经济效益最大化,不对车辆进行区分应对,专业性弱。实际上乘用车与商用车、燃油车与电动车,在车辆特性、使用用途、行驶区域上均有不同,盗窃可能发生在城市、地下车库、偏远山区,道路条件、城市监控等公共设施配套情况也不同,追踪难度也不一样。

[0006] 3、现有技术的定位和跟踪极大程度依赖服务提供者网络,一旦该网络未覆盖,或被恶意屏蔽,车辆将无法定位,从而跟踪失效。

[0007] 4、现有技术过分依赖车辆端的无线收发器,但对无线收发器保护程度有限,一旦无线收发器被恶意拆卸,车辆将无法实现定位。

### 发明内容

[0008] 本发明的目的就是为了解决上述背景技术存在的不足,提供一种商用车被盗追踪与定位系统。

[0009] 本发明采用的技术方案是:一种商用车被盗追踪与定位系统,包括

[0010] GPS模块,用于获取车辆定位信息,将定位信息发送至车载T-BOX或将定位信息和GPS信号发送至防盗控制器;

[0011] GPRS模块,用于发送GPRS信号至防盗控制器,

[0012] 车速检测模块,用于获取车速信息,将车速信息发送至车载T-BOX或防盗控制器;

[0013] 车载T-BOX,用于向防盗控制器发送周期性信号,在工作正常时发送定位信息和车速信息至车队管理后台;

[0014] 防盗控制器,用于在判断周期性信号异常时,根据GPS信号和GPRS信号的状态,发送定位信息和警报信息至车队管理后台或在判断车速大于零且权属认证未通过时发送被

盗信号至整车控制器；

[0015] 整车控制器,用于在接收到被盗信号时控制车辆车速降为零。

[0016] 进一步地,所述周期性信号包括T-BOX工作信号和T-BOX通讯信号。

[0017] 进一步地,所述防盗控制器在判断T-BOX工作信号异常时,检测GPS信号和GPRS信号状态,

[0018] 若检测到GPS信号和GPRS信号均正常,则发送定位信息和和警报信息至车队管理后台;

[0019] 若检测到GPS信号或/和GPRS信号异常且车速大于零时,进行异常状态计时,当计时未超过设定值GPS信号或/和GPRS信号恢复正常,则发送定位信息和和警报信息至车队管理后台;当计时超过设定值GPS信号或/和GPRS信号未恢复正常,则进行权属认证,认证未通过时发送被盗信号至整车控制器。

[0020] 进一步地,所述防盗控制器在判断T-BOX工作信号正常、T-BOX通讯信号异常且车速大于零时,进行异常状态计时,若计时超过设定值T-BOX通讯信号未恢复正常,则进行权属认证,认证未通过时发送被盗信号至整车控制器。

[0021] 进一步地,所述权属认证过程为:在设定时间内多次输入认证密码,若多次输入的认证密码中有一次与预设值相同则认证成功,若多次输入的认证密码均与预设值不同则认证未通过。

[0022] 进一步地,所述设定值为5-10min,所述设定时间为3-5min。

[0023] 进一步地,所述防盗控制器包括

[0024] 车速判断模块,用于接收车速信息判断车速大于零时发送车速信号至控制模块;

[0025] T-BOX信号判断模块,用于接收车载T-BOX发送的周期性信号,判断周期性信号异常时发送第一异常信号至通讯判断模块或发送第二异常信号至控制模块;

[0026] 通讯判断模块,用于在接收到第一异常信号时,判断GPS信号和GPRS信号是否正常,判断GPS信号和GPRS信号均正常时发送安全信号至控制模块,判断GPS信号或/和GPRS信号不正常时发送第三异常信号至控制模块;

[0027] 权属认证模块,用于在接收到认证信号时进行权属认证,认证未通过时发送故障信号至控制模块;

[0028] 控制模块,用于在接收到第三异常信号和车速信号时,进行异常状态计时,若计时超过设定值GPS信号或/和GPRS信号未恢复正常,发送认证信号至权属认证模块,若计时未超过设定值GPS信号或/和GPRS信号恢复正常,则发送定位信息和警报信息至车队管理后台;用于在接收到第二异常信号和车速信号时,进行异常状态计时,若计时超过设定值通讯信号未恢复正常,发送认证信号至权属认证模块;用于在接收到安全信号时发送定位信息和警报信息至车队管理后台;用于在接收到故障信号时发送被盗信号至整车控制器。

[0029] 进一步地,所述T-BOX信号判断模块包括T-BOX工作信号判断模块和T-BOX通讯信号判断模块,

[0030] 所述T-BOX工作信号判断模块用于判断T-BOX工作信号异常时,发送第一异常信号至通讯判断模块,判断T-BOX工作信号正常时发送正常信号至T-BOX通讯信号判断模块;

[0031] 所述T-BOX通讯信号判断模块用于在接收到正常信号后判断T-BOX通讯信号是否正常,在判断T-BOX通讯信号异常时发送第二异常信号至控制模块。

[0032] 进一步地,所述控制模块包括计时控制模块和安全判断模块,

[0033] 所述计时控制模块用于在接收到第二异常信号和车速信号时进行计时,计时达到设定值发送认证信号至权属认证模块;用于在接收到第三异常信号和车速信号时进行计时,计时达到设定值发送认证信号至权属认证模块,计时未达到设定值发送安全信号至安全判断模块;

[0034] 所述安全判断模块用于在接收到安全信号时发送定位信息和警报信息至车队管理后台,用于在接收到故障信号时发送被盗信号至整车控制器。

[0035] 更进一步地,所述防盗控制器安装于车辆上隐蔽位置。

[0036] 本发明的有益效果是:

[0037] 1、本发明在车辆上增设防盗控制器,防盗控制器与车载T-BOX配合,防盗控制器在车载T-BOX工作不正常时向后台发送警报提示,车辆行驶时无GPS信号或GPRS信号一段时间后进行权属认证,认证不通过则判定为车辆被盗,使车辆在状态不正常以后的短时间以内完成车辆被盗认定,有效缩短车辆被盗事实与被盗认定的时间。

[0038] 2、本发明防盗控制器判断车辆不正常后台发送警报提示,交由用户辨认,或权属认证,交由司机认证,有效避免被盗误判。

[0039] 3、本发明防盗控制器安装与车辆上不易被发现的隐蔽位置,车辆被盗认定后,车载T-BOX被拆卸时能够通过防盗控制器进行隐蔽性定位与追踪,或对车辆进行限制,使最后一次定位信息有效化,解决了车辆被盗后可能恶意屏蔽致或恶意拆卸导致无法跟踪的问题。

[0040] 4、本发明系统针对性设计,分析商用车面临使用区域广泛,车辆重量大、体积大、目标明显、停车后不易拖车转移的特点,并充分利用这些特点,制定商用车被盗定位与追踪系统,尤其是车辆成为信息孤岛后10分钟内即强制停车,使车辆被盗后易于寻找。

## 附图说明

[0041] 图1为本发明系统的原理框图。

[0042] 图2为本发明防盗控制器的原理框图。

[0043] 图3为本发明系统的工作流程图。

[0044] 图4为本发明权属认证的示意图。

[0045] 图5为本发明权属认证不成功的示意图。

[0046] 图中:1-GPS模块;2-GPRS模块;3-车速检测模块;4-车载T-BOX;5-防盗控制器;6-整车控制器;7-触摸屏;8-卫星;9-GPRS网络;10-车队管理后台;11-用户。

## 具体实施方式

[0047] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步说明。在此需要说明的是,对于这些实施方式的说明用于帮助理解本发明,但并不构成对本发明的限定。此外,下面所描述的本发明各个实施方式中所涉及到的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以互相结合。

[0048] 如图1-3所示,本发明提供一种商用车被盗追踪与定位系统,包括GPS模块1、GPRS模块2、车速检测模块3、车载T-BOX 4、防盗控制器5、整车控制器6和触摸屏7,所述GPS模块1、GPRS模块2和车速检测模块3输出端均与车载T-BOX 4和防盗控制器5的输入端相连,车载

T-BOX 4和防盗控制器6的通讯端均连接GPRS模块2的通讯输入端,车载T-BOX 4的输出端连接防盗控制器5的信号输入端,防盗控制器5的信号输出端连接整车控制器6的输入端,GPRS模块2的通讯输出端通过GPRS网络9连接车队管理后台10,车队管理后台10与用户11设备相连。各模块的功能如下:

[0049] GPS模块1用于从卫星8获取车辆定位信息,将定位信息发送至车载T-BOX 4,或将定位信息和GPS信号发送至防盗控制器5。

[0050] GPRS模块2用于发送GPRS信号至防盗控制器5。

[0051] 车速检测模块3用于获取车速信息,将车速信息发送至车载T-BOX 4或防盗控制器5。

[0052] 车载T-BOX 4用于向防盗控制器5发送周期性信号,周期性信号包括T-BOX工作信号和T-BOX通讯信号,在工作正常时通过GPRS模块2向车队管理后台10发送定位信息和车速信息,实现正常状态下的定位与追踪。

[0053] 防盗控制器5,安装于车辆上的隐蔽位置,所述隐蔽位置为不易拆卸、破坏的位置,如可以安装在整车控制器(VECU)附近。防盗控制器5用于在判断T-BOX工作信号异常时,根据GPS信号和GPRS信号的状态,发送定位信息和警报信息至车队管理后台10或在判断车速大于零且权属认证未通过时发送被盗信号至整车控制器6;用于在判断T-BOX工作信号正常、T-BOX通讯信号异常时,在车速大于零且权属认证未通过时发送被盗信号至整车控制器6;防盗控制器5实现在车载T-BOX不能正常工作时的隐蔽性定位与追踪。

[0054] 整车控制器6(VECU),用于在接收到被盗信号时控制车辆车速降为零。

[0055] 触摸屏7与防盗控制器6连接,用于权属认证。

[0056] 其中,防盗控制器5包括

[0057] 车速判断模块51,用于接收车速检测模块发送的车速信息,在判断车速大于零时发送车速信号至控制模块。

[0058] T-BOX信号判断模块,用于接收车载T-BOX发送的周期性信号,判断周期性信号异常时发送第一异常信号至通讯判断模块或发送第二异常信号至控制模块。具体T-BOX信号判断模块包括T-BOX工作信号判断模块53和T-BOX通讯信号判断模块54,T-BOX工作信号判断模块53用于判断T-BOX工作信号异常时,发送第一异常信号至通讯判断模块52,判断T-BOX工作信号正常时发送正常信号至T-BOX通讯信号判断模块54;T-BOX通讯信号判断模块54用于在接收到正常信号后判断T-BOX通讯信号是否正常,在判断T-BOX通讯信号异常时发送第二异常信号至控制模块56。

[0059] 通讯判断模块52,用于在接收到第一异常信号时,判断GPS信号和GPRS信号是否正常,若判断GPS信号和GPRS信号均正常,则发送安全信号至控制模块56;若判断GPS信号和GPRS信号中有任意一个不正常或两者都不正常,则发送第三异常信号至控制模块56,;

[0060] 权属认证模块55,内部包含有计时器和计数器,用于在接收到认证信号时进行权属认证,认证未通过时发送故障信号至控制模块56。权属认证过程为:在设定时间内通过触摸屏连续多次输入认证密码,若多次输入的认证密码与预设值相同则认证成功,若多次输入的认证密码中有一次与预设值不同则认证未通过。设定时间为3-5min,优选为3min,输入认证密码的次数最多为5次。

[0061] 控制模块56,包括计时控制模块57和安全判断模块58,所述计时控制模块57用于

在接收到第二异常信号和车速信号时进行异常状态计时,若计时达到设定值T-BOX通讯信号未恢复正常,则发送认证信号至权属认证模块;用于在接收到第三异常信号和车速信号时进行异常状态计时,若计时达到设定值GPS信号或/和GPRS信号未恢复正常,则发送认证信号至权属认证模块,计时未达到设定值GPS信号或/和GPRS信号恢复正常,则发送安全信号至安全判断模块。安全判断模块58用于在接收到安全信号时发送定位信息和警报信息至车队管理后台,用于在接收到故障信号时发送被盗信号至整车控制器。所述设定值为5-10min,优选为5min。

[0062] 本发明增加一个布置在不易拆卸位置(即隐蔽位置)的防盗控制器,串联进与VECU通讯的CAN线中,将车辆定位和通讯状态与车辆运行进行关联,车辆被盗后仍使用车载T-BOX及车队管理功能进行定位和追踪,一旦盗窃者试图通过拆卸或屏蔽手段使定位失效,则通过防盗控制器分情形进行应对:如仅拆卸车载T-BOX,通讯状态良好,则可能是在城市或城市周边被盗,防盗控制器接替车载T-BOX进行隐蔽性定位和追踪,并向车队管理系统后台发出警示信息,确保定位与追踪的同时,由用户判别是车载T-BOX故障还是车辆被盗;如遭遇恶意屏蔽或无信号覆盖,使车辆成为信息孤岛,防盗控制器监测车辆在行驶时进入此状态5分钟后仍未接收到通讯信号,则要求进行权属认证,如3分钟内最多5此权属认证都不成功,则判断车辆被盗,以故障代码行驶输入信号给VECU,要求车辆2分钟内强制限扭到熄火,使车辆不远离最后一次有效定位地点,便于搜索,等待寻找。本发明对防盗控制器的控制逻辑进行设计,增加车辆的备用隐蔽通讯功能和权属认证功能,从车辆端进行被盗确认,有效缩短车辆被盗发生到发现车辆被盗的时间,同时通过备用通讯功能和权属认证功能避免车辆被盗判定的误判情况。

[0063] 本发明通过防盗控制器接收信号判断车载T-BOX是否工作以及是否通讯正常,如正常或5分钟内恢复正常则视为无问题;如车载T-BOX不工作,则防盗控制器接管车载T-BOX的定位和追踪功能,在通讯信号正常或5分钟内恢复正常,则隐蔽性定位和追踪,并警示车队管理系统后台;但不管车载T-BOX或者防盗控制器丢失通讯信号超过5分钟,则从触摸屏弹出权属认证截面,3分钟内,且5次内通过认证,则视为正常,如认证不通过,则视为车辆被盗,防盗控制器输出信号给VECU,VECU按故障代码执行,限扭75%行驶1分钟,限扭50%行驶1分钟,最终熄火,该故障代码至接入车载诊断仪消除。

[0064] 为实现商用车被盗追踪与定位,如图4所示,本发明的工作原理为:

[0065] 车辆正常时,车载T-BOX 4周期性通过GPRS网络9与车队管理后台10通讯,发出定位、车速等信息,此时车载T-BOX 4向防盗控制器5发出两路周期性信号T-BOX工作信号和T-BOX通讯信号。

[0066] 防盗控制器5先判断T-BOX工作信号,正常时进一步判断T-BOX通讯信号,都正常时输出安全信息给VECU,车辆不做限制,车载T-BOX持续发出周期性信号。

[0067] 当T-BOX工作信号不正常时,防盗控制器5中的通讯判断模块52激活,接收来自GPS模块的GPS信号和来自GPRS模块的GPRS信号,判断GPS信号和GPRS信号正常后输出安全信号至控制模块56,控制模块56中的安全判断模块58输出警报信息和定位信息至车队管理后台10,由车队管理后台10通知用户11进行提示,同时安全判断模块58输出安全信息给VECU,车辆不做限制。

[0068] 如通讯判断模块52判断GPS信号和GPRS信号有不正常的情况,则计时控制模块57

开始进行异常状态计时,若不正常状态小于等于5min,且车速判断模块51输出车速信号情况下,计时控制模块57输出安全信号安全判断模块58,安全判断模块58输出警报信息和定位信息至车队管理后台10,由车队管理后台10通知用户11进行提示,同时安全判断模块58输出安全信息给VECU,车辆不做限制。若不正常状态大于5min,则计时控制模块57向权属认证模块55发送认证信号,权属认证模块55激活,开始计时并计数,当触摸屏7反馈的触摸屏信号在3分钟内且在5次内与预设值相同,则经权属认证模块55判断,输出安全信息给VECU,车辆不做限制;否则经权属认证模块55判断,输出故障信号至安全判断模块,安全判断模块58输出被盗信号至VECU,VECU在2分钟内依此限扭和熄火。

[0069] 当T-BOX工作信号正常但T-BOS通讯信号不正常时,计时控制模块57进行判断,不正常状态小于等于5min,则输出安全信息给VECU,车辆不做限制;若不正常状态大于5min,则计时控制模块57向权属认证模块55发送认证信号,权属认证模块55激活,开始计时并计数,当触摸屏7反馈的触摸屏信号在3分钟内且在5次内与预设值相同,则经权属认证模块55判断,输出安全信息给VECU,车辆不做限制;否则经权属认证模块55判断,输出故障信号至安全判断模块58,安全判断模块58输出被盗信号至VECU,VECU在2分钟内依此限扭和熄火。

[0070] 以上仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本领域的技术人员在本发明所揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

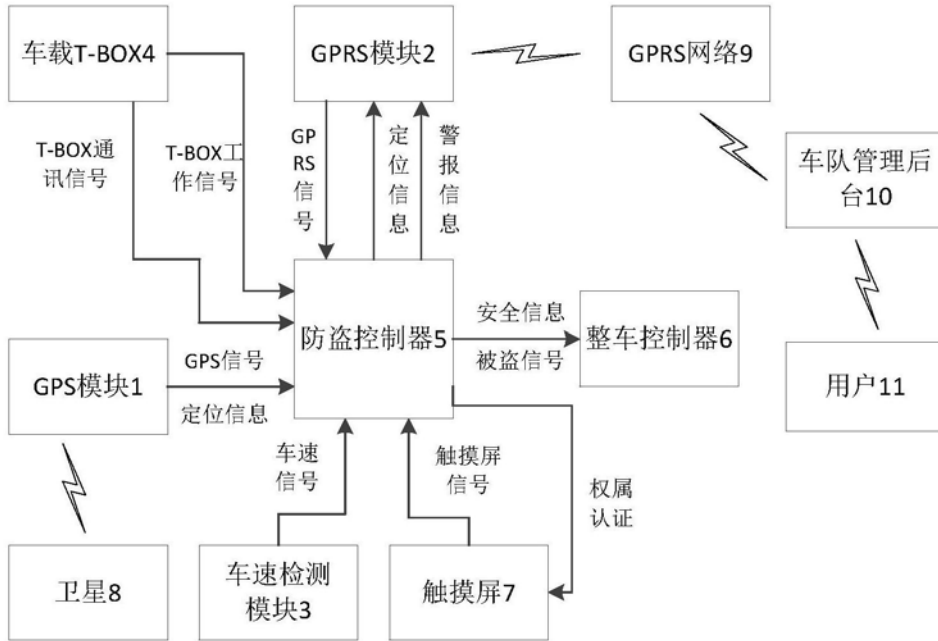


图1

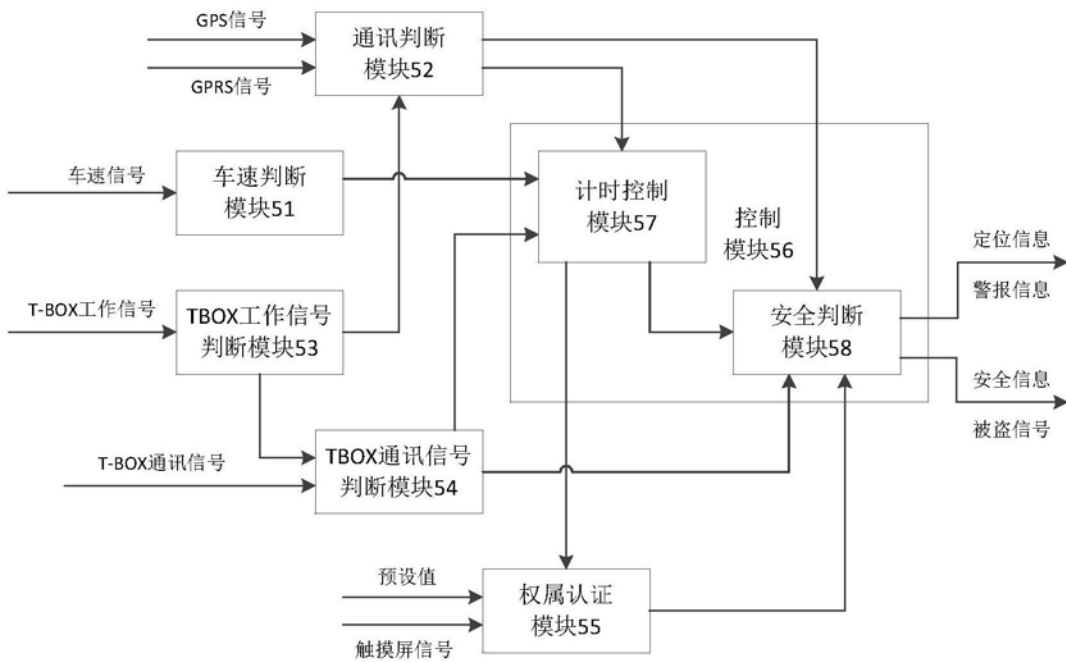


图2

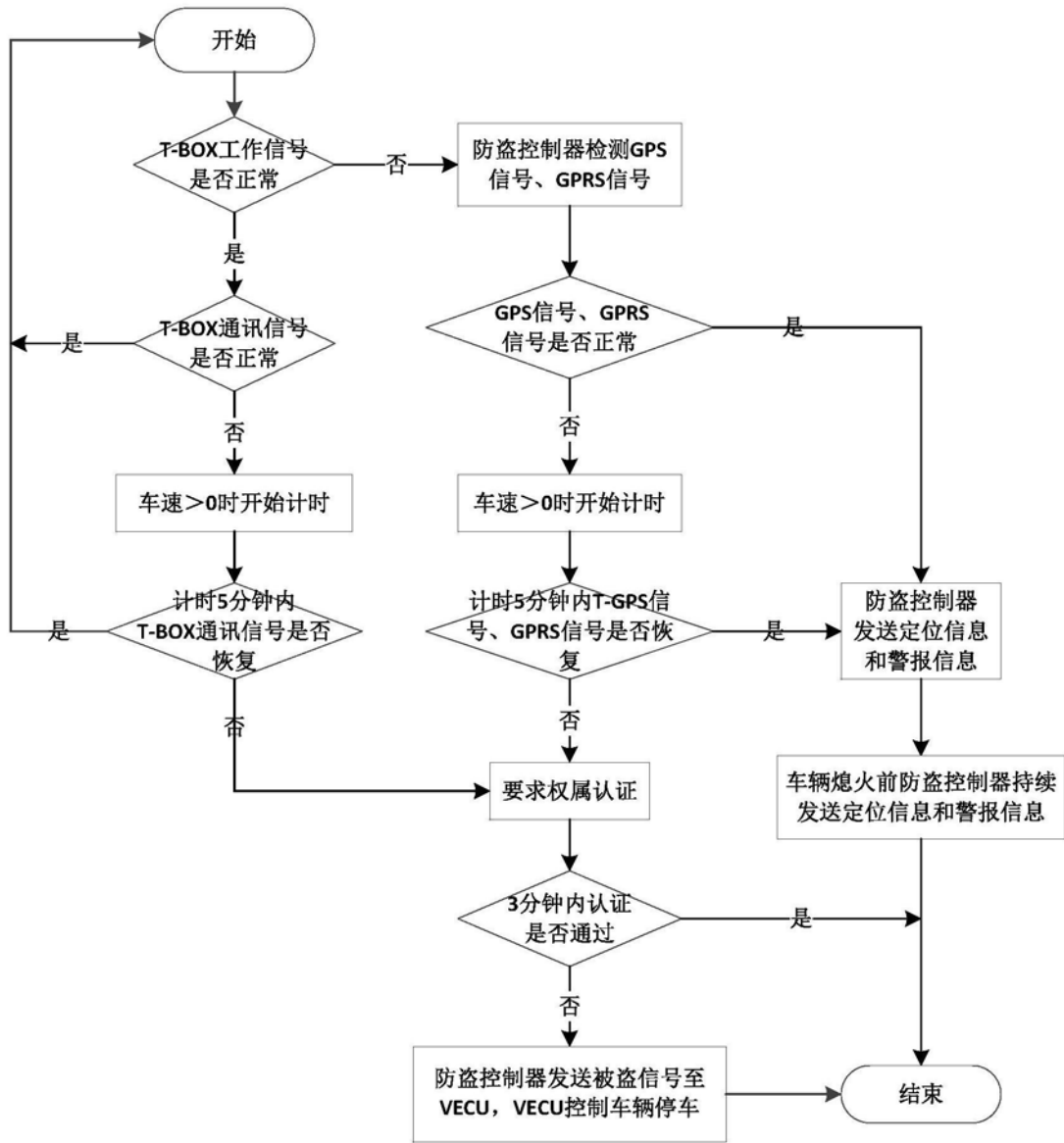


图3

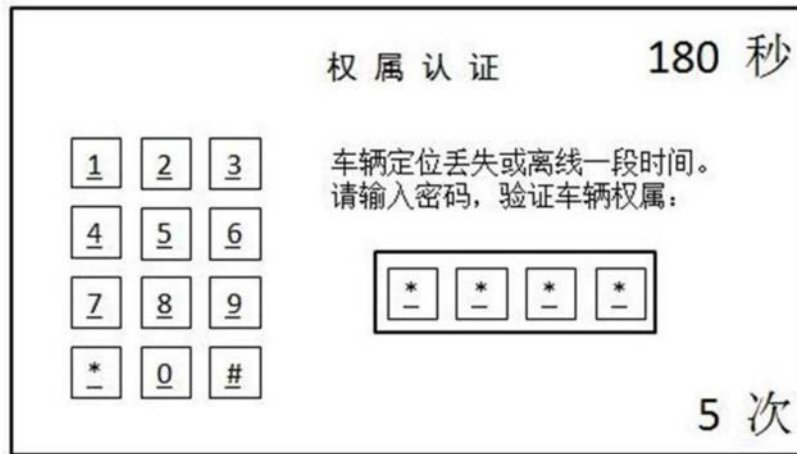


图4

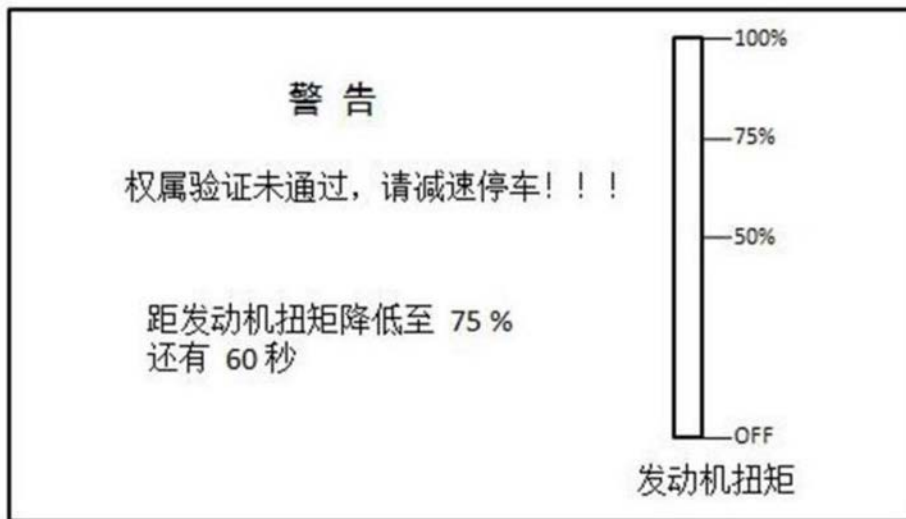


图5