



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105818769 A

(43)申请公布日 2016.08.03

(21)申请号 201610192017.0

(22)申请日 2016.03.30

(71)申请人 上海斐讯数据通信技术有限公司  
地址 201616 上海市松江区思贤路3666号

(72)发明人 陈正

(74)专利代理机构 上海硕力知识产权代理事务  
所 31251

代理人 郭桂峰

(51)Int.Cl.

B60R 21/00(2006.01)

G08B 21/02(2006.01)

H04W 4/12(2009.01)

权利要求书2页 说明书5页 附图2页

## (54)发明名称

车内异常情况提醒装置及方法

## (57)摘要

本发明公开了一种车内异常情况提醒装置及方法。所述装置包括：监控模块，处理模块，信号发送模块；所述监控模块与处理模块连接，所述处理模块与信号发送模块连接；所述监控模块，用于监控车内情况，并向所述处理模块发送反馈信息；所述处理模块，用于根据所述反馈信息判断是否达到报警状态，判断为是时，触发所述信号发送模块发送报警信息；所述信号发送模块，用于根据所述处理模块的指示发送报警信息。本发明能够实现实时监控车内状况，根据监控状况判断车内是否存在异常，并进行异常报警以及相应操作的效果。



1. 一种车内异常情况提醒装置,其特征在于,所述装置包括监控模块,处理模块,信号发送模块;

其中,所述监控模块与处理模块连接,所述处理模块与信号发送模块连接;

所述监控模块,用于监控车内情况,并向所述处理模块发送反馈信息;

所述处理模块,用于根据所述反馈信息判断是否达到报警状态,判断为是时,触发所述信号发送模块发送报警信息;

所述信号发送模块,用于根据所述处理模块的指示发送报警信息。

2. 如权利要求1所述的车内异常情况提醒装置,其特征在于,所述装置还包括状态获取模块;

其中,所述状态获取模块与处理模块连接;

所述状态获取模块,用于获取车辆当前状况;

当所述状态获取模块获取到车辆状态改变时,所述处理模块根据车辆状态实时控制所述监控模块监控所述车内情况。

3. 如权利要求1所述的车内异常情况提醒装置,其特征在于,所述装置还包括信号接收模块;

其中,所述信号接收模块与处理模块连接;

所述信号接收模块,用于接收处理异常控制信息;

当所述信号接收模块接收到所述异常控制信息时,所述处理模块会根据所述异常控制信息进行相应的处理。

4. 如权利要求1-3中任一所述的车内异常情况提醒装置,其特征在于,所述监控模块包括压力传感器;

其中,所述压力传感器与处理模块连接;

所述压力传感器,安装于坐垫和/或车内置物处,采集压力量;

当所述压力传感器监测到压力异常时,所述处理装置触发所述信号发送装置发送报警信号。

5. 如权利要求1-3中任一所述的车内异常情况提醒装置,其特征在于,所述监控模块包括图像动态捕捉装置;

其中,所述图像动态捕捉装置与处理模块连接;

所述图像动态捕捉装置,用于捕捉图像中的移动物体;

当所述图像动态捕捉装置捕捉到图像中有移动物体时,所述处理装置触发所述信号发送装置发送报警信号。

6. 如权利要求1-3中任一所述的车内异常情况提醒装置,其特征在于,所述监控模块包括温度采集装置;

其中,所述温度采集装置与处理模块连接;

所述温度采集装置,用于车内温度;

当所述温度采集装置监测到车内温度达到预设温度时,所述处理装置触发所述信号发送装置发送报警信号。

7. 一种车内异常情况提醒方法,其特征在于,包括:

监控车内状况;

当监控到车内存存在异常状况时,判断是否达到报警状态,并在判断达到报警状态时发送报警信息;

其中所述监控车内状况包括以下一种或多种:

监控坐垫压力;

监控车内置物处压力;

监控车内图像;

监控车内温度。

8.如权利要求7所述的车内异常情况提醒方法,其特征在于,在监控车内状况之前还包括:

监测车辆行驶状态,

当所述车辆处于熄火状态时,启动所述监控车内状况。

9.如权利要求7或8中任一所述的车内异常情况提醒方法,其特征在于,在发送报警信号之后还包括:

接收反馈信息,并根据所述反馈信息解锁车锁和/或停止报警。

10.如权利要求7所述的车内异常情况提醒方法,其特征在于,所述车内存存在异常状况包括以下一种或多种:

若监测到坐垫压力发生变化时,则表示车内存存在异常;

若监测到车内置物处压力发生变化时,则表示车内存存在异常;

若车内图像存在移动物体时,则表示车内存存在异常;

若车内温度达到预设温度时,则表示车内存存在异常。

## 车内异常情况提醒装置及方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种车内异常情况提醒装置及方法。

### 背景技术

[0002] 最近经常发生家长将小孩锁在车内,造成不幸的事。由于当前车辆安保系统大都针对车门、车锁以及车辆外围进行监控,而对车内情况未能进行监控,所以,司机无法在离开车辆后获知车辆内部情况,将贵重物品或者小孩锁在车内时,容易造成财产或者人员的伤亡。同时,夏天车内温度过高,车内滞留的打火机、香水等会因温度过高热易爆燃,从而导致火灾。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种车内异常情况提醒装置及方法,以解决缺乏车辆内部情况监控的情况。

[0004] 为实现以上发明目的,本发明实施例提供一种车内异常情况提醒装置,包括监控模块,处理模块,信号发送模块;

[0005] 其中,所述监控模块与处理模块连接,所述处理模块与信号发送模块连接;

[0006] 所述监控模块,用于监控车内情况,并向所述处理模块发送反馈信息;

[0007] 所述处理模块,用于根据所述反馈信息判断是否达到报警状态,判断为是时,触发所述信号发送模块发送报警信息;

[0008] 所述信号发送模块,用于根据所述处理模块的指示发送报警信息。

[0009] 进一步地,所述装置还包括状态获取模块;

[0010] 其中,所述状态获取模块与处理模块连接;

[0011] 所述状态获取模块,用于获取车辆当前状况;

[0012] 当所述状态获取模块获取到车辆状态改变时,所述处理模块根据车辆状态控制所述监控装置监控所述车内情况。进一步地,所述装置还包括信号接收模块;

[0013] 其中,所述信号接收模块与处理模块连接;

[0014] 所述信号接收模块,用于接收处理异常控制信息;

[0015] 当所述信号接收模块接收到所述异常控制信息时,所述处理模块会根据所述异常控制信息进行相应的处理。

[0016] 进一步地,所述监控模块包括压力传感器;

[0017] 其中,所述压力传感器与处理模块连接;

[0018] 所述压力传感器,安装于坐垫和/或车内置物处,采集压力量;

[0019] 当所述压力传感器监测到压力异常时,所述处理装置触发信号发送装置发送报警信号;

[0020] 进一步地,所述监控模块包括图像动态捕捉装置;

[0021] 其中,所述图像动态捕捉装置与处理模块连接;

- [0022] 所述图像动态捕捉装置,用于捕捉图像中的移动物体;
- [0023] 当所述图像动态捕捉装置捕捉到图像中有移动物体时,所述处理装置触发信号发送装置发送报警信号;
- [0024] 进一步地,所述监控模块包括温度采集装置;
- [0025] 其中,所述温度采集装置与处理模块连接;
- [0026] 所述温度采集装置,用于对车内温度进行采集;
- [0027] 当所述温度采集监测到车内温度达到预设温度时,所述处理装置触发信号发送装置发送报警信号。
- [0028] 另一方面,为实现本发明的目的,本发明实施例还提供了一种车内异常情况提醒方法,包括如下步骤:
- [0029] 监控车内状况;
- [0030] 当监控到车内存存在异常状况时,判断是否达到报警状态,并在判断达到报警状态时发送报警信息;
- [0031] 其中所述监控车内状况包括以下一种或多种:
- [0032] 监控坐垫压力;
- [0033] 监控车内置物处压力;
- [0034] 监控车内图像;
- [0035] 监控车内温度。
- [0036] 进一步地,在监控车内状况之前还包括:
- [0037] 当所述车辆处于熄火状态时,启动所述监控车内状况。
- [0038] 进一步地,在发送报警信号之后还包括:
- [0039] 接收反馈信息,并根据所述反馈信息处理异常,即解锁车锁和/或停止报警。
- [0040] 进一步地,所述车内存存在异常状况包括以下一种或多种:
- [0041] 若监测到坐垫压力发生变化时,则表示车内存存在异常;
- [0042] 若监测到车内置物处压力发生变化时,则表示车内存存在异常;
- [0043] 若车内图像存在移动物体时,则表示车内存存在异常;
- [0044] 若车内温度达到预设温度时,则表示车内存存在异常。
- [0045] 与现有技术相比,本发明实施例的有益效果是:
- [0046] 1. 运用状态获取模块监控车辆状态的技术方案,获得了实时、准确的开启监控系统,避免误操作的技术效果。
- [0047] 2. 运用压力传感器,对坐垫和/或车内置物处压力进行监控的技术方案,获得了可以通过压力变化获知当前坐垫和/或车内置物处是否有物体的技术效果。
- [0048] 3. 运用图像动态捕捉装置,对车内图像采集的技术方案,获得了可以通过车内图像变动获知车内是否有物体的技术效果。
- [0049] 4. 运用温度采集装置,对车内温度实时监控的技术方案,获得了可以在车内温度达到预设温度时,提供告警的技术效果。

## 附图说明

- [0050] 图1是本发明实施例的车内异常情况提醒装置一实施例的结构示意图;

- [0051] 图2是本发明实施例的车内异常情况提醒装置另一实施例的结构示意图；
- [0052] 图3是本发明实施例的车内异常情况提醒方法一实施例的流程图；
- [0053] 图4是本发明实施例的车内异常情况提醒方法另一个实施例的流程图。
- [0054] 图中；
- [0055] 状态获取模块1,监控模块2;其中:压力传感器201、图像动态捕捉装置202、温度采集装置203,处理模块3,信号发送模块4,信号接收模块5。

### 具体实施方式

- [0056] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步说明。
- [0057] 实施例1:
- [0058] 如图1所示,本发明实施例的车内异常情况提醒装置,包括监控模块2,处理模块3,信号发送模块4;
- [0059] 其中,监控模块2与处理模块3连接,处理模块3与信号发送模块4连接;
- [0060] 监控模块2,用于监控车内情况,并向所述处理模块发送反馈信息
- [0061] 处理模块3,用于根据所述反馈信息判断是否达到报警状态,判断为是时,触发所述信号发送模块发送报警信息
- [0062] 信号发送模块4,用于根据所述处理模块的指示发送报警信息。
- [0063] 具体来说,驾乘人员可以随时启动监控装置对车内情况进行监控,启动监控装置后,监控模块2开始对车内情况进行监控,并将监控结果反馈给处理模块3,处理模块3实时的对反馈信息进行判断,如果达到报警值,则控制信号发送模块4发送报警信号。
- [0064] 实施例2:
- [0065] 如图2所示,本发明实施例的车内异常情况提醒装置,包括状态获取模块1、监控模块2、处理模块3、信号发送模块4、信号接收模块5;
- [0066] 其中,监控模块2包括,压力传感器201、图像动态捕捉装置202以及温度采集装置203;
- [0067] 状态获取模块1与处理模块3连接;信号接收模块5与处理模块3连接;压力传感器201与处理模块3连接;图像动态捕捉装置202与处理模块3连接;温度采集装置203与处理模块3连接;
- [0068] 状态获取模块1,用于获取车辆当前状况;
- [0069] 当状态获取模块1获取到车辆状态改变时,处理模块3根据车辆状态实时控制所述监控装置监控所述车内情况。
- [0070] 信号接收模块5,用于接收处理异常控制信息;
- [0071] 当信号接收模块5接收到反馈信息时,处理模块3会根据反馈信息对异常进行相应的处理
- [0072] 压力传感器201,安装于坐垫和/或车内置物处,采集压力量;
- [0073] 当监控装置2监测到压力异常时,处理装置3触发信号发送装置4发送报警信号;
- [0074] 图像动态捕捉装置,用于捕捉图像中的移动物体;
- [0075] 当监测装置2监测到图像中有移动物体时,处理装置3触发信号发送装置4发送报警信号;

[0076] 温度采集装置,用于对车内温度进行采集;

[0077] 当监测装置2监测到车内温度达到预设文都时,处理装置3触发信号发送装置4发送报警信号。

[0078] 具体来说,如果监控装置是手动启动,驾乘人员可能误操作或者在离开车辆时忘记启动监控装置。增加状态获取模块1可以实时获取车辆行驶状态,并将行驶状态反馈给处理模块3,处理模块3会根据车辆行驶状态对监控装置进行自启动。监控系统启动后,监控模块2开始对车内情况进行监控,我们选择压力传感器201、图像动态捕捉装置202以及温度采集装置203,分别对车内坐垫和/或置物处压力、车内图像、车内温度进行监控,通过前两者的监控我们可以实时获知车内是否有人或者有遗留物;后者是可以提供防范,防止因温度过高而点燃车内滞留的打火机等易燃物。如果车内出现异常,比如置物处有滞留物、车内有滞留人员时,处理模块3会通过信号发送模块4向用户发送报警信息。监控装置还增加了信号接收模块5,考虑到不光需要对报警信号进行发送,还需要获知驾乘人员对该报警是如何反应,并根据反应做出相应的控制。例如:有人员尤其是小孩被锁车内时,处理模块3会通过信号发送模块4发送“人员滞留车内”的信息,此时驾乘人员可以反馈“打开车门锁”,即可处理该情况。

[0079] 以监控模块为压力传感器为例,可在车座位底下设有压力传感器。当车内有人在座位上的时候,会产生一个电流脉冲给处理模块,处理模块通过设置在车顶的天线发射一个信号到手机。手机收到信号后,发出“请注意,车内有异常情况”等语音提示。另当司机在正常使用车的时候,可通过一个开关按钮,关闭此报警系统。

[0080] 发出的信号的频率可为无线对讲机的频率,可有效增加报警装置的距离,并避开现有的通信频率,防止对现有通信频率产生干扰。同时将手机设定到此频率下同时待机。

[0081] 实施例3:

[0082] 如图3所示,本发明实施例的车内异常情况提醒方法,包括:

[0083] 监控车内状况;

[0084] 当监控到车内存异常状况时,判断是否达到报警状态,并在判断达到报警状态时发送报警信息;

[0085] 其中所述监控车内状况包括以下一种或多种:

[0086] 监控坐垫压力;

[0087] 监控车内置物处压力;

[0088] 监控车内图像;

[0089] 监控车内温度。

[0090] 具体来说,系统启动之后便直接监控车内状态。如果车内发生异常,则根据具体异常状况发送相应的报警信息。异常状况包括以下一种或多种:

[0091] 若监测到坐垫压力发生变化时,则表示车内存异常,并发送报警信息;

[0092] 若监测到车内置物处压力发生变化时,则表示车内存异常,并发送报警信息;

[0093] 若车内图像存在移动物体时,则表示车内存异常,并发送报警信息;

[0094] 若车内温度达到预设温度时,则表示车内存异常,并发送报警信息;

[0095] 并且,根据反馈信息解锁车锁和/或停止报警。

[0096] 在监控车内状况之前还包括:

- [0097] 监测车辆行驶状态，
- [0098] 当所述车辆处于熄火状态时，启动所述监控车内状况。
- [0099] 如图4所示，在本发明另一个实施例中，
- [0100] 监测车辆行驶状态包括：
- [0101] A101:判断车辆是否熄火；
- [0102] 若车辆未处于熄火状态时，则执行A101；
- [0103] 若车辆处于熄火状态时，则执行A102；
- [0104] A102:判断车辆是否上锁；
- [0105] 若未上锁时，则执行A103；
- [0106] 若上锁时，则执行A2。
- [0107] A103:判断车辆是否重新启动；
- [0108] 若车辆重新启动时；则执行A101；
- [0109] 若车辆未重新启动时，则执行A102
- [0110] 具体来说，车辆时常会因等待红灯、上下客、等客等情况而停车或者熄火，为了尽可能的避免监控装置监控的准确性，我们对车辆行驶状态进行了两重监测，一层是对车辆运行状态监测，一层是对车辆上锁状态监测，只有当车辆停止且熄火后，才对车辆上锁状态和是否再次启动进行监测，一般情况车辆上锁可以表示驾乘人员离开车辆，此时启动监控装置才能准确的进行监控；避免误报带来的不必要麻烦。我们选择对车内坐垫和/或置物处压力、车内图像、车内温度进行监控，通过前两者的监控我们可以实时获知车内是否有人或者有滞留物；后者是可以提供防范，防止因温度过高而点燃车内滞留的打火机等易燃物。用户在使用监控装置时会根据车内当前置物处的状态设置初始压力，如果在车上锁后置物处压力大于初始压力则可以说明有物体滞留在置物处，如果在车上锁之后有人依旧在车坐垫上时，车座上的压力传感器可以反应该情况，就可以说明依旧有人员在车内。图像动态捕捉装置可以采用图像动态捕捉装置，如果有小孩或者其他人员滞留在车内，则图像动态捕捉装置则会回馈有活动物体，就可以说明车内有人存在，同时监控装置也可以将视频传递给用户。车内有异常后，监控装置会向用户发送车内有滞留物或人员的报警信号，用户可以根据实际情况进行反馈，例如：反馈开启车锁或关闭报警。当车内温度过高，监控装置也会发送温度过高的报警，用户可以选择关闭报警。监控装置根据用户的反馈做出相应的操作。
- [0111] 用户可以通过监控装置实时知晓车内状况，避免不必要的财产损失以及造成人员伤亡。
- [0112] 除上述实施例外，本发明实施例还可以有其他实施方式，凡采用等同替换或等效变换形成的技术方案，均落在本发明实施例的保护范围内。



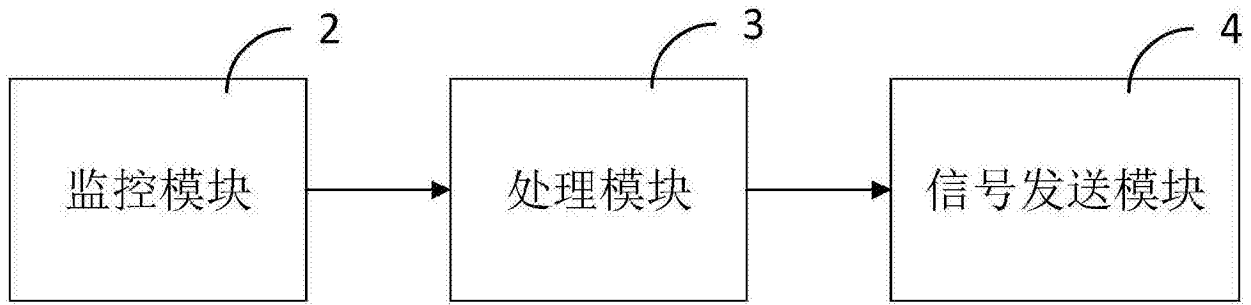


图1

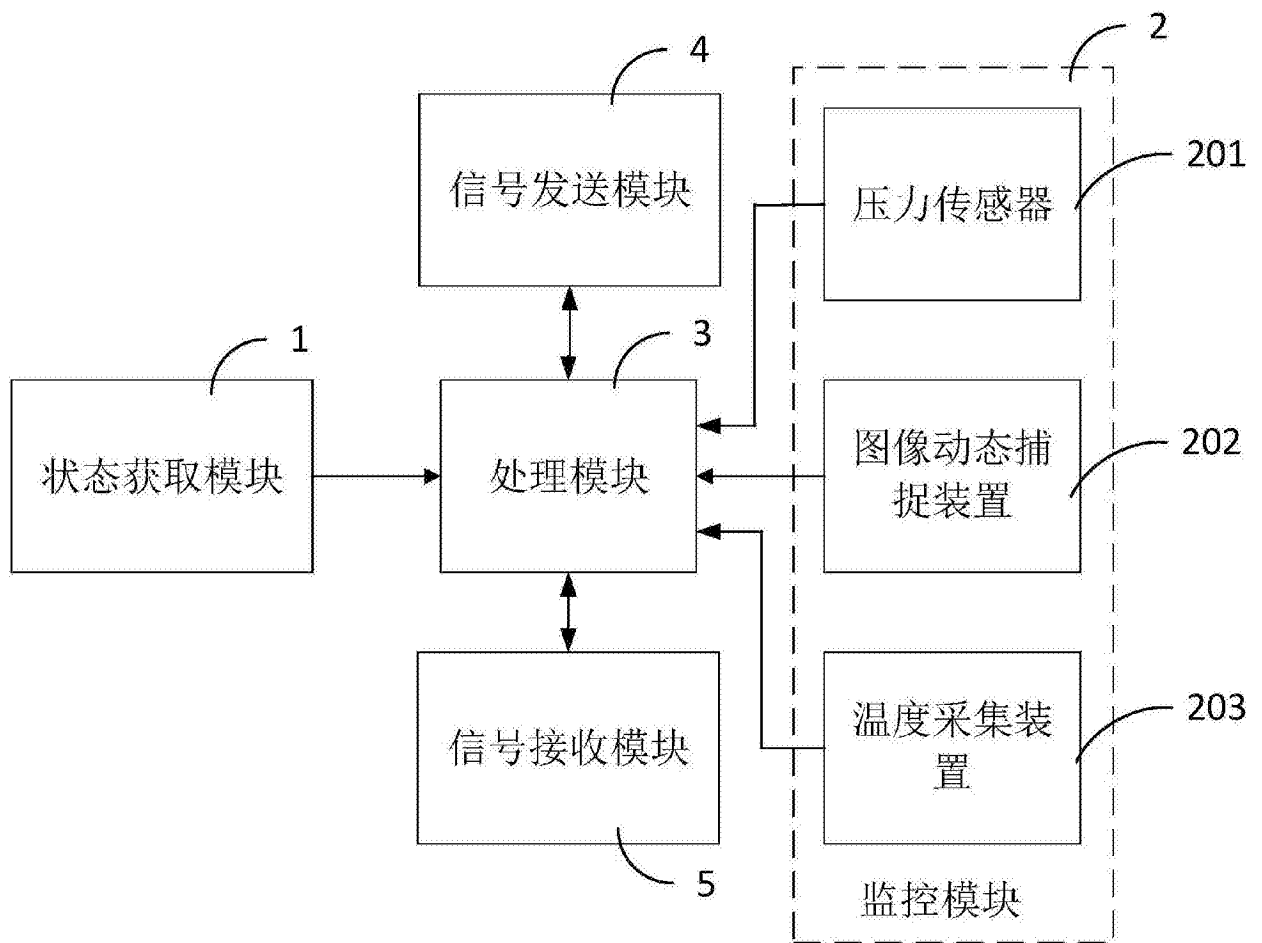


图2

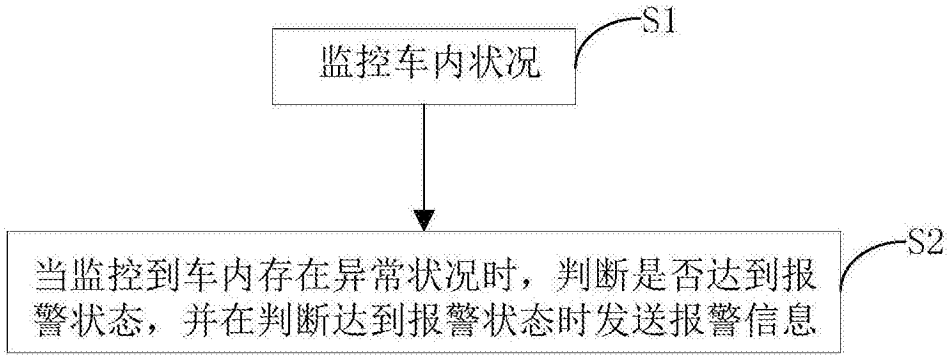


图3

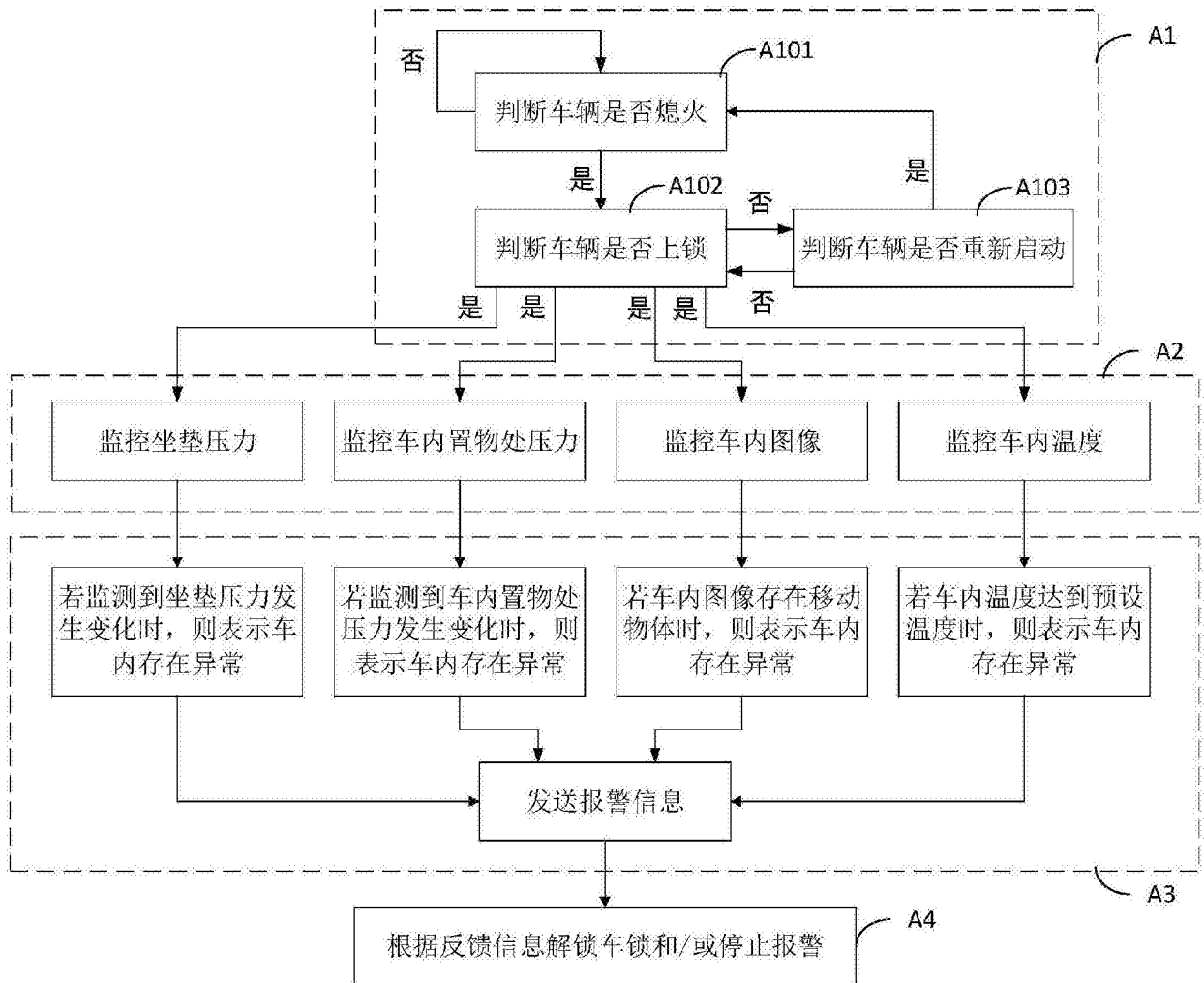


图4