



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109353308 A

(43)申请公布日 2019.02.19

(21)申请号 201811111997.2

(22)申请日 2018.09.21

(71)申请人 北京长城华冠汽车技术开发有限公司

地址 101300 北京市顺义区天竺空港工业
区B区裕华路甲29号

(72)发明人 杨小飞

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11371

代理人 张栋栋

(51)Int.Cl.

B60R 25/102(2013.01)

B60R 25/30(2013.01)

B60R 25/31(2013.01)

B60R 25/04(2013.01)

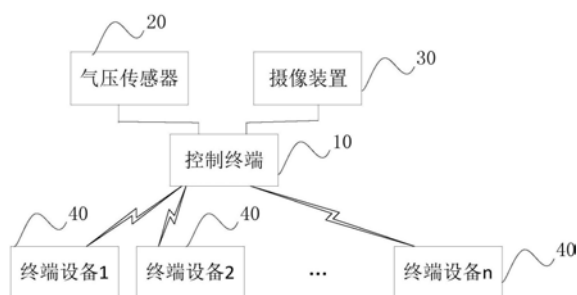
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54)发明名称

车辆报警装置和系统

(57)摘要

本发明提供了一种车辆报警装置和系统,涉及车辆安全的技术领域,包括控制终端、气压传感器、摄像装置、气压传感器,用于获取车辆内部的气压数据,并将气压数据发送至控制终端;摄像装置,用于获取车辆内部的影像数据;控制终端,用于在气压数据超过预设气压数据且车辆呈非正常解锁状态的情况下,控制摄像装置进行工作,并连接终端设备进行报警,实时监控车辆状况,当盗窃发生时,及时报警。



1. 一种车辆报警装置,其特征在于,包括:控制终端、气压传感器、摄像装置;
所述气压传感器,用于获取车辆内部的气压数据,并将所述气压数据发送至所述控制终端;
所述摄像装置,用于获取所述车辆内部的影像数据;
所述控制终端,用于在所述气压数据超过预设气压数据且所述车辆呈非正常解锁状态的情况下,控制摄像装置进行工作,并连接终端设备进行报警。
2. 根据权利要求1所述的车辆报警装置,其特征在于,所述控制终端还用于获取所述车辆内部的解锁信息,根据所述解锁信息判断所述车辆是否为正常状态,其中,所述解锁信息包括车窗升降器信息和车门门锁信息。
3. 根据权利要求2所述的车辆报警装置,其特征在于,所述控制终端还用于在所述气压数据超过预设气压数据且所述车辆呈非正常解锁状态的情况下,与所述终端设备建立通讯连接,将所述气压数据、解锁信息和影像数据发送至所述终端设备。
4. 根据权利要求1所述的车辆报警装置,其特征在于,所述摄像装置还用于与所述终端设备建立通讯连接的情况下,实时发送所述车辆内部的视频影像。
5. 根据权利要求1所述的车辆报警装置,其特征在于,所述控制终端还用于通过预设人脸识别模型对所述影像数据的中人脸特征进行识别并记录。
6. 根据权利要求1所述的车辆报警装置,其特征在于,所述控制终端还用于根据所述终端设备发送的第一控制信号,控制门窗进行闭锁。
7. 根据权利要求6所述的车辆报警装置,其特征在于,所述控制终端还用于根据所述终端设备发送的第二控制信号,停止发动机的工作状态。
8. 根据权利要求5所述的车辆报警装置,其特征在于,所述人脸识别模型通过深度卷积神经网络进行搭建。
9. 根据权利要求1所述的车辆报警装置,其特征在于,所述控制终端包括应用车联网技术的车载终端。
10. 一种车辆报警系统,其特征在于,包括权利要求1-9中任一项所述的车辆报警装置,还包括至少一个与所述车辆报警装置相连接的终端设备,用于获取所述车辆报警装置发送的报警信号,并对车辆内部进行实时监控。

车辆报警装置和系统

技术领域

[0001] 本发明涉及车辆安全技术领域,尤其是涉及一种车辆报警装置和系统。

背景技术

[0002] 随着现代汽车工业的发展,汽车越来越普及,随着车辆的增加,车内物品被盗的事件也越来越多,车辆使用安全受到人们广泛关注。

[0003] 当前的车辆上锁后,当车内物品被盗时,无法及时发出警报通知车主,车辆的安全性较低。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明的目的在于提供车辆报警装置和系统,实时监控车辆状况,当盗窃发生时,及时报警。

[0005] 第一方面,本发明实施例提供了一种车辆报警装置,包括:控制终端、气压传感器、摄像装置、

[0006] 所述气压传感器,用于获取车辆内部的气压数据,并将所述气压数据发送至所述控制终端;

[0007] 所述摄像装置,用于获取所述车辆内部的影像数据;

[0008] 所述控制终端,用于在所述气压数据超过预设气压数据且所述车辆呈非正常解锁状态的情况下,控制摄像装置进行工作,并连接终端设备进行报警。

[0009] 结合第一方面,本发明实施例提供了第一方面的第一种可能的实施方式,其中,所述控制终端还用于获取所述车辆内部的解锁信息,根据所述解锁信息判断所述车辆是否为正常状态,其中,所述解锁信息包括车窗升降器信息和车门门锁信息。

[0010] 结合第一方面,本发明实施例提供了第一方面的第二种可能的实施方式,其中,所述控制终端还用于在所述气压数据超过预设气压数据且所述车辆呈非正常解锁状态的情况下,与所述终端设备建立通讯连接,将所述气压数据、解锁信息和影像数据发送至所述终端设备。

[0011] 结合第一方面,本发明实施例提供了第一方面的第三种可能的实施方式,其中,所述摄像装置还用于与所述终端设备建立通讯连接的情况下,实时发送所述车辆内部的视频影像。

[0012] 结合第一方面,本发明实施例提供了第一方面的第四种可能的实施方式,其中,所述控制终端还用于通过预设人脸识别模型对所述影像数据的中人脸特征进行识别并记录。

[0013] 结合第一方面,本发明实施例提供了第一方面的第五种可能的实施方式,其中,所述控制终端还用于根据所述终端设备发送的第一控制信号,控制门窗进行闭锁。

[0014] 结合第一方面,本发明实施例提供了第一方面的第六种可能的实施方式,其中,所述控制终端还用于根据所述终端设备发送的第二控制信号,停止发动机的工作状态。

[0015] 结合第一方面,本发明实施例提供了第一方面的第七种可能的实施方式,其中,所

述人脸识别模型通过深度卷积神经网络进行搭建。

[0016] 结合第一方面,本发明实施例提供了第一方面的第八种可能的实施方式,其中,所述控制终端包括应用车联网技术的车载终端。

[0017] 第二方面,本发明实施例还提供一种车辆报警系统,包括如上所述的车辆报警装置,还包括至少一个与所述车辆报警装置相连接的终端设备,用于获取所述车辆报警装置发送的报警信号,并对车辆内部进行实时监控。

[0018] 本发明实施例提供了一种车辆报警装置和系统,在实际应用中的优选实施例中,通过气压传感器采集气压数据,在控制终端检测到车辆内部的气压数据超过预设气压数据的基础上,检测到车辆呈非正常解锁状态,此时,控制摄像装置开始工作,并连接终端设备,进行报警操作,极大程度地保证了车辆的使用安全,方案简单,适用性强;

[0019] 本发明的其他特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且,部分地从说明书中变得显而易见,或者通过实施本发明而了解。本发明的目的和其他优点在说明书、权利要求书以及附图中所特别指出的结构来实现和获得。

[0020] 为使本发明的上述目的、特征和优点能更明显易懂,下文特举较佳实施例,并配合所附附图,作详细说明如下。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1为本发明实施例提供的车辆报警系统的结构示意图。

[0023] 图标:10-控制终端;20-气压传感器;30-摄像装置;40-终端设备。

具体实施方式

[0024] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0025] 目前的车辆上锁后,当车内物品被盗时,无法及时发出警报通知车主,车辆的安全性较低;

[0026] 基于此,本发明实施例提供一种车辆报警装置和系统,实时监控车辆状况,当盗窃发生时,及时报警。

[0027] 下面通过实施例进行详细描述。

[0028] 图1为本发明实施例提供的一种车辆报警系统的结构示意图。

[0029] 参照图1,本发明实施例提供了一种车辆报警系统,包括车辆报警装置,还包括至少一个与车辆报警装置相连接的终端设备40,用于获取车辆报警装置发送的报警信号,并对车辆内部进行实时监控。

[0030] 在实际应用的优选实施例中,用户通过终端设备40获取车辆报警装置发送的报警

信号,并实时监控车辆状况,当盗窃发生时,进行报警操作,进一步保证车辆的使用安全。

[0031] 其中,考虑到家庭用车、单位用车等情况,会出现一辆汽车由不同的用户进行驾驶的情况,因此,本发明实施例中的车辆报警装置可与至少一个用户的终端设备40相连接;当车辆驾驶或车辆上锁时,车辆报警装置对终端设备40对应的设备识别码进行记录,并根据此设备识别码将此次驾驶过程中的报警信号以及车辆内部的监控情况发送至对应的用户,并在接收到终端设备40发出的控制信号时,识别该终端设备40的设备识别码是否通过验证,在验证通过的情况下,根据控制信号执行相关操作;

[0032] 这里,可根据实际需要设置用户的优先级别,如根据个性设置、单位时间内当前车辆的驾驶次数、单次当前车辆的驾驶时长识别出车辆的主驾驶人,在发生警报时,将报警信息发送给主驾驶人和/或当前驾驶人;

[0033] 在一些可能的实施例中,本发明实施例提供的车辆报警装置,设置在车辆内部,包括:控制终端10、气压传感器20、摄像装置30;

[0034] 气压传感器20,与控制终端10相连接,用于获取车辆内部的气压数据,并将气压数据发送至控制终端10;

[0035] 摄像装置30,与控制终端10相连接,可设置在车顶、车辆前方等位置,以能够多角度获取车辆内部的情况,用于获取车辆内部的影像数据,其中,摄像装置30包括行车记录仪;

[0036] 控制终端10,用于在气压数据超过预设气压数据且车辆呈非正常解锁状态的情况下,控制摄像装置30进行工作,并连接终端设备40进行报警。

[0037] 在实际应用中的优选实施例中,通过气压传感器20采集气压数据,在控制终端10检测到车辆内部的气压数据超过预设气压数据的基础上,检测到车辆门锁呈非正常解锁状态,此时,控制摄像装置30开始工作,并连接终端设备40,进行报警操作,极大程度地保证了车辆的使用安全,方案简单,适用性强;

[0038] 其中,通过气压数据是否超过预设气压数据,来判断车辆的玻璃是否破损或车门是否被打开;非正常解锁包括通过外力破坏车辆的风窗玻璃、车门和天窗,如撬锁开门、砸坏天窗玻璃、毁坏风窗玻璃等暴力损坏车辆的操作;

[0039] 作为一种可选的实施例,当风窗玻璃被砸后,控制终端10通过检测到此时车辆内部的气压数据超过预设气压数据,进而感知车内气压发生变化,控制摄像装置30开始工作,并连接终端设备40,进行报警操作;

[0040] 进一步的,控制终端10还用于获取车辆内部的解锁信息,根据解锁信息判断车辆是否为正常状态,其中,解锁信息包括车窗升降器信息和车门门锁信息。

[0041] 这里,控制终端10可通过识别当前的解锁信息,进而识别当前的车窗车门的开合状态,判断车辆是否为正常解锁状态;

[0042] 作为一种可选的实施例,在用户离开车辆并进行车辆熄火上锁时,会将车辆的门窗进行关闭,控制终端10通过获取各个门窗的变化信息,来识别当前的车窗车门的开合状态,例如,左后车门信息发生了变化,由闭到开,则控制终端10可知晓车辆的哪个车门或车窗的开合状态;

[0043] 进一步的,控制终端10还用于在气压数据超过预设气压数据且车辆呈非正常解锁状态的情况下,与终端设备40建立通讯连接,将气压数据、门锁信息和影像数据发送至终端

设备40,以使用户根据上述数据进行分析,当前车辆是否有盗窃者闯入并实行盗窃,是否进行报警等操作。

[0044] 进一步的,摄像装置30还用于与终端设备40建立通讯连接的情况下,实时发送车辆内部的视频影像。

[0045] 在一些可能的实施例中,用户获取到车辆内部的影像数据后,想要确认当前车辆内部的情况,本发明实施例在与终端设备40建立通讯连接后,可通过摄像装置30,与之进行实时视频传输,用户可知晓车辆内部空间的财产损失情况,以及盗窃者的逃窜方向等实时动态,在用户无法赶回车辆所在处时,及时为警方提供一手的资讯信息,便于盗窃者的抓捕,以及财物的追回;

[0046] 进一步的,控制终端10还用于通过预设人脸识别模型对影像数据的中人脸特征进行识别并记录。

[0047] 在一些可能的实施例中,从影像数据中识别出疑似目标对象的轮廓,并通过深度卷积神经网络对轮廓进行识别,进而判断出当前车辆内部是否存在盗窃者,并将检测出的目标对象(盗窃者)图像进行记录,便于后期追踪;

[0048] 其中,人脸识别模型通过深度卷积神经网络进行搭建。

[0049] 进一步的,控制终端10还用于根据终端设备40发送的第一控制信号,控制门窗进行闭锁。

[0050] 这里,用户通过实时视频传输识别出车辆内部存在盗窃者时,通过终端设备40想控制终端10发送第一控制信号,实现门窗的自动闭锁,以使盗窃者无法逃脱;

[0051] 进一步的,控制终端10还用于根据终端设备40发送的第二控制信号,停止发动机的工作状态。

[0052] 作为一种优选的实施例,在盗窃者无法逃出车外的情况下,终端设备40向控制终端10发送第二控制信号,控制终端10根据第二控制信号,通过切换打火路径,进而停止发动机的工作状态,以防止盗窃者将车辆驶出;

[0053] 这里,控制终端10包括应用车联网技术的车载终端。

[0054] 本发明实施例提供的车辆报警系统,与上述实施例提供的车辆报警装置具有相同的技术特征,所以也能解决相同的技术问题,达到相同的技术效果。

[0055] 在本发明实施例的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0056] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0057] 在本申请所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的系统、装置和方法,可以通过其它的方式实现。以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,例如,所述单元的划分,

仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,又例如,多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些通信接口,装置或单元的间接耦合或通信连接,可以是电性,机械或其它的形式。

[0058] 所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

[0059] 另外,在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。

[0060] 最后应说明的是:以上所述实施例,仅为本发明的具体实施方式,用以说明本发明的技术方案,而非对其限制,本发明的保护范围并不局限于此,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解: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,其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改或可轻易想到变化,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改、变化或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明实施例技术方案的精神和范围,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

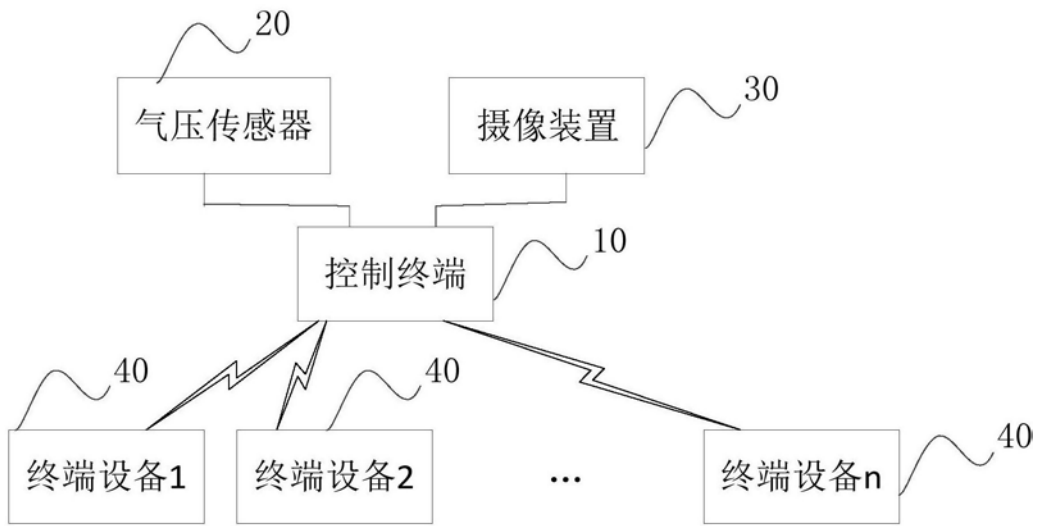


图1