



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117978846 A

(43) 申请公布日 2024. 05. 03

(21) 申请号 202410363817.9

B60R 25/102 (2013.01)

(22) 申请日 2024.03.28

B60R 25/20 (2013.01)

(71) 申请人 北京谷器数据科技有限公司

地址 100020 北京市朝阳区常惠路6号楼11层1单元1108

(72) 发明人 王昀 刘刚 何立娟

(74) 专利代理机构 北京卓特专利代理事务所

(普通合伙) 11572

专利代理师 王治兰

(51) Int. Cl.

H04L 67/125 (2022.01)

G07C 5/00 (2006.01)

G08B 25/08 (2006.01)

H04L 9/40 (2022.01)

H04L 69/00 (2022.01)

权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

一种具有防盗功能的数据传输设备

(57) 摘要

本发明提供了一种具有防盗功能的数据传输设备,包括数据采集模块、防盗锁定模块、远程擦除模块、安全传输模块和控制模块。本发明的一种具有防盗功能的数据传输设备,通过将具有防盗功能的数据传输设备与用户的手机或电脑连接,可以随时监测汽车的状态,及时发现汽车被盗的情况;同时可以通过远程锁定等反盗措施有效防止汽车被盗;此外该设备操作简单,方便使用。



1. 一种具有防盗功能的数据传输设备,其特征在于,包括数据采集模块、防盗锁定模块、远程擦除模块、安全传输模块和控制模块;

所述数据采集模块包括传感器、数据处理部件和存储介质;

所述防盗锁定模块包括锁定机构、报警装置、定位装置、通信模块和电力供应模块;

所述远程擦除模块包括指令接收器、数据存储器、擦除执行器、通信模块和反馈模块;

所述安全传输模块包括数据加密模块、数据完整性校验模块、数据传输协议模块、访问控制模块和安全日志记录模块;

所述控制模块包括主控制器、输入输出接口、存储器、电源管理模块、传感器接口、报警装置接口、定位装置接口和通信模块。

2. 根据权利要求1所述的一种具有防盗功能的数据传输设备,其特征在于:所述传感器包括空气温度传感器、湿度传感器、压力传感器、液位高度传感器、电量传感器和速度传感器,所述传感器用于采集物理量或环境参数数据;

所述数据处理部件用于对数字信号进行处理,所述数据处理部件包括数据滤波和去噪操作;

所述存储介质用于存储和管理采集到的数据。

3. 根据权利要求1所述的一种具有防盗功能的数据传输设备,其特征在于:所述锁定机构用于当设备检测到异常情况时,控制模块触发锁定机构,进行物理锁定;

报警装置用于当设备检测到异常情况时,控制模块触发报警装置,发出警报;

定位装置用于获取位置信息;

通信模块用于将防盗锁定模块与手机或电脑进行通信,当设备检测到异常情况时,控制模块通过通信模块发送警报信息,警报信息包括位置信息和报警信息;

电力供应模块用于为防盗锁定模块提供电力供应,电力供应模块包括内置电池或外部电源。

4. 根据权利要求1所述的一种具有防盗功能的数据传输设备,其特征在于:所述指令接收器用于接收来自控制模块或车主的擦除指令;

数据存储器用于存储信息和数据,在远程擦除模块执行擦除操作前,将需要擦除的数据从数据存储器中读取出来;

擦除执行器用于执行擦除操作,根据擦除指令,对数据进行删除或加密;

通信模块用于将远程擦除模块与控制模块进行通信;

反馈模块用于向控制模块反馈擦除操作的结果。

5. 根据权利要求1所述的一种具有防盗功能的数据传输设备,其特征在于:所述数据加密模块用于对传输的数据进行加密,确保数据在传输过程中的安全性;

数据完整性校验模块用于对数据的完整性进行校验,确保数据在传输过程中没有被篡改或损坏;

数据传输协议模块用于制定数据传输的协议和规范,确保数据在不同的设备和系统之间能够正确地传输和解析;

访问控制模块用于对数据的访问进行控制,确保只有授权的用户或设备才能够访问和获取数据;

安全日志记录模块用于对数据传输过程的安全性进行记录和监控。

6. 根据权利要求1所述的一种具有防盗功能的数据传输设备,其特征在于:所述主控制器用于设备的整体控制和协调;

输入输出接口用于主控制器与其他部件之间的通信和数据传输;

存储器用于存储程序代码和数据;

电源管理模块用于设备的电源管理,包括电源的供应、分配和保护;

传感器接口用于连接传感器,对物理量或环境参数进行采集;

报警装置接口用于连接报警装置,对数据传输设备被盗情况进行报警提示;

定位装置接口用于连接定位装置,从而实现对数据传输设备的定位和追踪;

通信模块用于网络通信。

## 一种具有防盗功能的数据传输设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及数据处理技术领域,特别涉及一种具有防盗功能的数据传输设备。

### 背景技术

[0002] 随着科技的发展,汽车已经成为人们出行的主要工具之一。然而,汽车盗窃问题也日益严重,给车主带来了很大的经济损失。现有的汽车数据传输设备虽然可以将汽车的信息传输到用户的手机或电脑上,但是缺乏有效的防盗措施,无法有效防止汽车被盗。

### 发明内容

[0003] 针对现有技术中的上述不足,本发明提供了一种具有防盗功能的数据传输设备,其目的是解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为了达到上述发明目的,本发明采用的技术方案为:

一种具有防盗功能的数据传输设备,包括数据采集模块、防盗锁定模块、远程擦除模块、安全传输模块和控制模块;

所述数据采集模块包括传感器、数据处理部件和存储介质;

所述防盗锁定模块包括锁定机构、报警装置、定位装置、通信模块和电力供应模块;

所述远程擦除模块包括指令接收器、数据存储器、擦除执行器、通信模块和反馈模块;

所述安全传输模块包括数据加密模块、数据完整性校验模块、数据传输协议模块、访问控制模块和安全日志记录模块;

所述控制模块包括主控制器、输入输出接口、存储器、电源管理模块、传感器接口、报警装置接口、定位装置接口和通信模块。

[0005] 进一步的,所述传感器包括空气温度传感器、湿度传感器、压力传感器、液位高度传感器、电量传感器和速度传感器,用于采集物理量或环境参数数据;

所述数据处理部件用于对数字信号进行处理,包括数据滤波和去噪操作;

所述存储介质用于存储和管理采集到的数据。

[0006] 进一步的,所述锁定机构用于当设备检测到异常情况时,控制模块触发锁定机构,进行物理锁定;

报警装置用于当设备检测到异常情况时,控制模块触发报警装置,发出警报;

定位装置用于获取位置信息;

通信模块用于将防盗锁定模块与手机或电脑进行通信,当设备检测到异常情况时,控制模块通过通信模块发送警报信息,包括位置信息和报警信息。

[0007] 电力供应模块用于为防盗锁定模块提供电力供应,包括内置电池或外部电源。

[0008] 进一步的,所述指令接收器用于接收来自控制模块或车主的擦除指令;

数据存储介质用于存储信息和数据,在远程擦除模块执行擦除操作前,将需要擦除

的数据从数据存储单元中读取出来；

擦除执行器用于执行擦除操作,根据擦除指令,对数据进行删除或加密；

通信模块用于将远程擦除模块与控制模块进行通信；

反馈模块用于向控制模块反馈擦除操作的结果。

[0009] 进一步的,所述数据加密模块用于对传输的数据进行加密,确保数据在传输过程中的安全性；

数据完整性校验模块用于对数据的完整性进行校验,确保数据在传输过程中没有被篡改或损坏；

数据传输协议模块用于制定数据传输的协议和规范,确保数据在不同的设备和系统之间能够正确地传输和解析；

访问控制模块用于对数据的访问进行控制,确保只有授权的用户或设备才能够访问和获取数据；

安全日志记录模块用于对数据传输过程的安全性进行记录和监控。

[0010] 进一步的,所述主控制器用于设备的整体控制和协调；

输入输出接口用于主控制器与其他部件之间的通信和数据传输；

存储器用于存储程序代码和数据；

电源管理模块用于设备的电源管理,包括电源的供应、分配和保护；

传感器接口用于连接传感器,对物理量或环境参数进行采集；

报警装置接口用于连接报警装置,对数据传输设备被盗情况进行报警提示。

[0011] 定位装置接口用于连接定位装置,从而实现对数据传输设备的定位和追踪；

通信模块用于网络通信。

[0012] 本发明的有益效果为：

本发明的一种具有防盗功能的数据传输设备,通过将具有防盗功能的数据传输设备与用户的手机或电脑连接,可以随时监测汽车的状态,及时发现汽车被盗的情况；同时可以通过远程锁定等反盗措施有效防止汽车被盗；此外该设备操作简单,方便使用。

## 附图说明

[0013] 图1为本发明的具有防盗功能的数据传输设备结构示意图。

## 具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0015] 如图1所示,一种具有防盗功能的数据传输设备,其特征在于,包括数据采集模块、防盗锁定模块、远程擦除模块、安全传输模块和控制模块。

[0016] 所述数据采集模块包括传感器、数据处理部件和存储介质。

[0017] 传感器用于采集各种物理量或环境参数数据,包括空气温度、湿度、压力、液位高度、电量、速度传感器等,传感器将采集到的数据转化为数字信号。

[0018] 数据处理部件用于对数字信号进行进一步处理,包括数据滤波、去噪等操作,以提高数据的准确性和精度,数据处理部件具备协议转换功能,将信号转化为网络可识别的标准格式,并将其传输至网络服务器。

[0019] 存储介质用于存储和管理采集到的数据,包括本地存储和云端存储两种方式,本地存储将数据存储在设备内部的存储器中,云端存储将数据通过网络传输到远程服务器进行存储和管理。

[0020] 所述防盗锁定模块包括锁定机构、报警装置、定位装置、通信模块和电力供应模块。

[0021] 锁定机构用于当设备检测到汽车被盗时,控制模块会触发锁定机构,对汽车进行物理锁定,以防止车辆被盗。

[0022] 报警装置包括声音报警器、灯光报警器或震动报警器等,当设备检测到汽车被盗时,控制模块会触发报警装置,向车主或周围的人发出警报,提醒他们注意并采取相应的措施。

[0023] 定位装置包括GPS定位器或其他形式的定位设备,防盗锁定模块通过定位装置获取汽车的位置信息,以便在发现汽车被盗后可以及时追踪和找回。

[0024] 通信模块用于将防盗锁定模块与用户的手机或电脑进行通信,当设备检测到汽车被盗时,控制模块通过通信模块向车主发送警报信息,包括汽车的位置信息和报警信息。

[0025] 电力供应模块用于为防盗锁定模块提供电力供应,电力供应模块采用内置电池为防盗锁定模块提供电力。

[0026] 所述远程擦除模块包括指令接收器、数据存储器、擦除执行器、通信模块和反馈模块;

指令接收器用于接收来自控制模块或车主的擦除指令,当接收到擦除指令时,指令接收器触发擦除操作。

[0027] 数据存储器用于存储汽车的信息和数据,在远程擦除模块执行擦除操作前,将需要擦除的数据从数据存储器中读取出来。

[0028] 擦除执行器用于执行擦除操作,根据擦除指令的要求,对数据进行删除或加密。

[0029] 通信模块用于将远程擦除模块与控制模块或车主进行通信,通过无线或有线方式进行通信,如通过蓝牙、Wi-Fi或USB等方式进行数据传输。

[0030] 反馈模块用于向车主或控制模块反馈擦除操作的结果,如果擦除操作成功,反馈模块发送一个成功的消息;如果擦除操作失败,则发送一个失败的消息。

[0031] 所述安全传输模块包括数据加密模块、数据完整性校验模块、数据传输协议模块、访问控制模块和安全日志记录模块;

数据加密模块用于对传输的数据进行加密,确保数据在传输过程中的安全性,数据加密模块采用对称加密算法或非对称加密算法等方式对数据进行加密。

[0032] 数据完整性校验模块用于对数据的完整性进行校验,以确保数据在传输过程中没有被篡改或损坏,数据完整性校验模块采用哈希函数或校验和等方式对数据进行校验。

[0033] 数据传输协议模块用于制定数据传输的协议和规范,确保数据在不同的设备和系统之间能够正确地传输和解析,数据传输协议模块采用TCP/IP协议、HTTP协议或其他通信协议来实现数据传输。

[0034] 访问控制模块用于对数据的访问进行控制,确保只有授权的用户或设备才能够访问和获取数据,访问控制模块采用身份认证、访问授权等方式对数据进行访问控制。

[0035] 安全日志记录模块用于对数据传输过程的安全性进行记录和监控,便于后续审计

和故障排查,安全日志记录模块采用日志文件、审计轨迹等方式对数据进行记录。

[0036] 所述控制模块包括主控制器、输入输出接口、存储器、电源管理模块、传感器接口、报警装置接口、定位装置接口和通信模块。

[0037] 主控制器用于设备的整体控制和协调,主控制器采用微控制器或微处理器。

[0038] 输入输出接口用于主控制器与其他部件之间的通信和数据传输,输入输出接口采用通用串行总线(USB)、串行通信接口(SCI)、I2C等协议进行通信。

[0039] 存储器用于存储程序代码、数据等,存储器采用内置闪存、外置存储器等方式进行存储。

[0040] 电源管理模块用于设备的电源管理,包括电源的供应、分配和保护等。

[0041] 传感器接口用于连接各种传感器,对各种物理量或环境参数的采集。

[0042] 报警装置接口用于连接报警装置,对车辆被盗等情况的报警提示。

[0043] 定位装置接口用于连接定位装置,对车辆的定位和追踪。

[0044] 通信模块用于与其他设备或网络进行通信,如与车主的手机或电脑进行通信。

[0045] 本发明的一种具有防盗功能的数据传输设备,通过将具有防盗功能的数据传输设备与用户的手机或电脑连接,可以随时监测汽车的状态,及时发现汽车被盗的情况;同时可以通过远程锁定等反盗措施有效防止汽车被盗;此外该设备操作简单方便使用。

[0046] 以上所述仅为本发明专利的较佳实施例而已,并不用以限制本发明专利,凡在本发明专利的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明专利的保护范围之内。

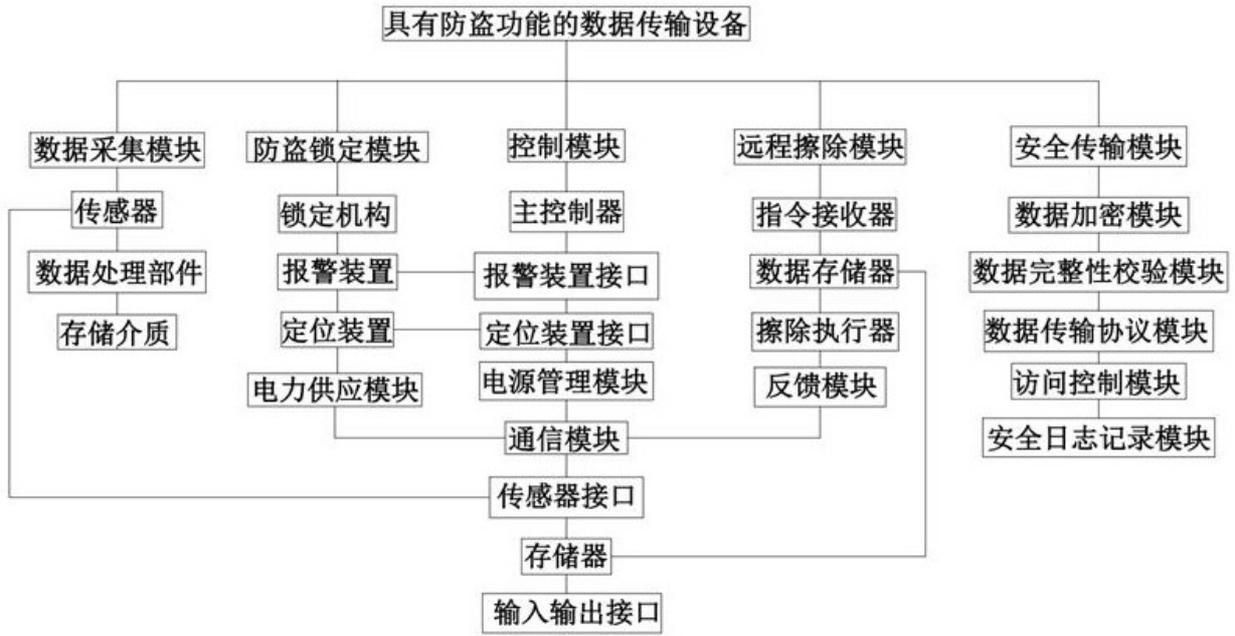


图 1