



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105809783 A

(43)申请公布日 2016.07.27

(21)申请号 201610121934.X

(22)申请日 2016.03.03

(71)申请人 陈健强

地址 528000 广东省佛山市三水区西南街
道人民三十二巷23号

(72)发明人 陈健强

(74)专利代理机构 深圳市精英专利事务所
44242

代理人 冯筠

(51) Int. Cl.

G07C 9/00(2006.01)

G06F 3/01(2006.01)

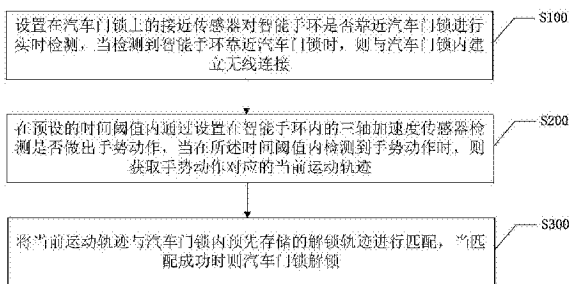
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种基于智能手环手势的汽车解锁实现方法及系统

(57)摘要

本发明提供了一种基于智能手环手势的汽车解锁实现方法及系统,方法包括:设置在汽车门锁上的接近传感器对智能手环是否靠近汽车门锁进行实时检测,当检测到智能手环靠近汽车门锁时,则与汽车门锁内建立无线连接;在预设的时间阈值内通过设置在智能手环内的三轴加速度传感器检测是否做出手势动作,当在所述时间阈值内检测到手势动作时,则获取手势动作对应的当前运动轨迹;将当前运动轨迹与汽车门锁内预先存储的解锁轨迹进行匹配,当匹配成功时则汽车门锁解锁。本发明通过与汽车门锁建立连接的智能手环获取手势,并根据手势判断是否解锁,在用户未携带车钥匙仍可成功解锁,方便了用户。



1. 一种基于智能手环手势的汽车解锁实现方法,其特征在于,所述方法包括以下步骤:

A、设置在汽车门锁上的接近传感器对智能手环是否靠近汽车门锁进行实时检测,当检测到智能手环靠近汽车门锁时,则与汽车门锁内建立无线连接;

B、在预设的时间阈值内通过设置在智能手环内的三轴加速度传感器检测是否做出手势动作,当在所述时间阈值内检测到手势动作时,则获取手势动作对应的当前运动轨迹;

C、将当前运动轨迹与汽车门锁内预先存储的解锁轨迹进行匹配,当匹配成功时则汽车门锁解锁。

2. 根据权利要求1所述基于智能手环手势的汽车解锁实现方法,其特征在于,所述步骤A之前还包括:

S、移动终端对用户的轨迹设置指令进行实时检测,当检测到轨迹设置指令时,则获取当前设置的汽车门锁的解锁轨迹,并发送至汽车门锁内的存储器进行存储。

3. 根据权利要求1所述基于智能手环手势的汽车解锁实现方法,其特征在于,所述步骤A还包括:将智能手环的SN码发送至汽车门锁,并与汽车门锁内预先存储的已绑定智能手环的SN码进行比较,当相同时则保持无线连接。

4. 根据权利要求1所述基于智能手环手势的汽车解锁实现方法,其特征在于,所述步骤A当通过接近传感器检测到与智能手环的当前距离小于5cm时,则智能手环靠近汽车门锁。

5. 根据权利要求1所述基于智能手环手势的汽车解锁实现方法,其特征在于,所述步骤C还包括:若当前运动轨迹与所述解锁轨迹匹配失败时,则断开汽车门锁与智能手环的无线连接,且汽车门锁向预先绑定的移动终端发送车锁被误刷的通知消息。

6. 一种基于智能手环手势的汽车解锁实现系统,其特征在于,包括:

检测模块,用于设置在汽车门锁上的接近传感器对智能手环是否靠近汽车门锁进行实时检测,当检测到智能手环靠近汽车门锁时,则与汽车门锁内建立无线连接;

轨迹获取模块,用于在预设的时间阈值内通过设置在智能手环内的三轴加速度传感器检测是否做出手势动作,当在所述时间阈值内检测到手势动作时,则获取手势动作对应的当前运动轨迹;

解锁控制模块,用于将当前运动轨迹与汽车门锁内预先存储的解锁轨迹进行匹配,当匹配成功时则汽车门锁解锁。

7. 根据权利要求6所述基于智能手环手势的汽车解锁实现系统,其特征在于,还包括:

设置模块,用于移动终端对用户的轨迹设置指令进行实时检测,当检测到轨迹设置指令时,则获取当前设置的汽车门锁的解锁轨迹,并发送至汽车门锁内的存储器进行存储。

8. 根据权利要求6所述基于智能手环手势的汽车解锁实现系统,其特征在于,所述检测模块还用于:将智能手环的SN码发送至汽车门锁,并与汽车门锁内预先存储的已绑定智能手环的SN码进行比较,当相同时则保持无线连接。

9. 根据权利要求6所述基于智能手环手势的汽车解锁实现系统,其特征在于,所述检测模块中当通过接近传感器检测到与智能手环的当前距离小于5cm时,则智能手环靠近汽车门锁。

10. 根据权利要求6所述基于智能手环手势的汽车解锁实现系统,其特征在于,所述解锁控制模块还用于若当前运动轨迹与所述解锁轨迹匹配失败时,则断开汽车门锁与智能手环的无线连接,且汽车门锁向预先绑定的移动终端发送车锁被误刷的通知消息。

一种基于智能手环手势的汽车解锁实现方法及系统

技术领域

[0001] 本发明涉及智能终端技术领域,尤其涉及一种基于智能手环手势的汽车解锁实现方法及系统。

背景技术

[0002] 目前,当用户需对汽车门锁进行解锁时,一般是通过车钥匙来开锁。当用户未携带车钥匙时,或将车钥匙遗忘在车内时,则只能借用外力破坏车窗开锁或借助专业工具开锁,极不方便。

[0003] 因此,现有技术还有待改进和发展。

发明内容

[0004] 鉴于上述现有技术的不足之处,本发明的目的在于提供一种基于智能手环手势的汽车解锁实现方法及系统,旨在解决现有技术中当用户未携带车钥匙时,或将车钥匙遗忘在车内时,则只能借用外力破坏车窗开锁或借助专业工具开锁的问题。

[0005] 为了达到上述目的,本发明采取了以下技术方案:

[0006] 一种基于智能手环手势的汽车解锁实现方法,其中,所述方法包括以下步骤:

[0007] A、设置在汽车门锁上的接近传感器对智能手环是否靠近汽车门锁进行实时检测,当检测到智能手环靠近汽车门锁时,则与汽车门锁内建立无线连接;

[0008] B、在预设的时间阈值内通过设置在智能手环内的三轴加速度传感器检测是否做出手势动作,当在所述时间阈值内检测到手势动作时,则获取手势动作对应的当前运动轨迹;

[0009] C、将当前运动轨迹与汽车门锁内预先存储的解锁轨迹进行匹配,当匹配成功时则汽车门锁解锁。

[0010] 所述基于智能手环手势的汽车解锁实现方法,其中,所述步骤A之前还包括:

[0011] S、移动终端对用户的轨迹设置指令进行实时检测,当检测到轨迹设置指令时,则获取当前设置的汽车门锁的解锁轨迹,并发送至汽车门锁内的存储器进行存储。

[0012] 所述基于智能手环手势的汽车解锁实现方法,其中,所述步骤A还包括:将智能手环的SN码发送至汽车门锁,并与汽车门锁内预先存储的已绑定智能手环的SN码进行比较,当相同时则保持无线连接。

[0013] 所述基于智能手环手势的汽车解锁实现方法,其中,所述步骤A当通过接近传感器检测到与智能手环的当前距离小于5cm时,则智能手环靠近汽车门锁。

[0014] 所述基于智能手环手势的汽车解锁实现方法,其中,所述步骤C还包括:若当前运动轨迹与所述解锁轨迹匹配失败时,则断开汽车门锁与智能手环的无线连接,且汽车门锁向预先绑定的移动终端发送车锁被误刷的通知消息。

[0015] 一种基于智能手环手势的汽车解锁实现系统,其中,包括:

[0016] 检测模块,用于设置在汽车门锁上的接近传感器对智能手环是否靠近汽车门锁进

行实时检测,当检测到智能手环靠近汽车门锁时,则与汽车门锁内建立无线连接;

[0017] 轨迹获取模块,用于在预设的时间阈值内通过设置在智能手环内的三轴加速度传感器检测是否做出手势动作,当在所述时间阈值内检测到手势动作时,则获取手势动作对应的当前运动轨迹;

[0018] 解锁控制模块,用于将当前运动轨迹与汽车门锁内预先存储的解锁轨迹进行匹配,当匹配成功时则汽车门锁解锁。

[0019] 所述基于智能手环手势的汽车解锁实现系统,其中,还包括:

[0020] 设置模块,用于移动终端对用户的轨迹设置指令进行实时检测,当检测到轨迹设置指令时,则获取当前设置的汽车门锁的解锁轨迹,并发送至汽车门锁内的存储器进行存储。

[0021] 所述基于智能手环手势的汽车解锁实现系统,其中,所述检测模块还用于:将智能手环的SN码发送至汽车门锁,并与汽车门锁内预先存储的已绑定智能手环的SN码进行比较,当相同时则保持无线连接。

[0022] 所述基于智能手环手势的汽车解锁实现系统,其中,所述检测模块中当通过接近传感器检测到与智能手环的当前距离小于5cm时,则智能手环靠近汽车门锁。

[0023] 所述基于智能手环手势的汽车解锁实现系统,其中,所述解锁控制模块还用于若当前运动轨迹与所述解锁轨迹匹配失败时,则断开汽车门锁与智能手环的无线连接,且汽车门锁向预先绑定的移动终端发送车锁被误刷的通知消息。

[0024] 本发明所述的基于智能手环手势的汽车解锁实现方法及系统,方法包括:设置在汽车门锁上的接近传感器对智能手环是否靠近汽车门锁进行实时检测,当检测到智能手环靠近汽车门锁时,则与汽车门锁内建立无线连接;在预设的时间阈值内通过设置在智能手环内的三轴加速度传感器检测是否做出手势动作,当在所述时间阈值内检测到手势动作时,则获取手势动作对应的当前运动轨迹;将当前运动轨迹与汽车门锁内预先存储的解锁轨迹进行匹配,当匹配成功时则汽车门锁解锁。本发明通过与汽车门锁建立连接的智能手环获取手势,并根据手势判断是否解锁,在用户未携带车钥匙仍可成功解锁,方便了用户。

附图说明

[0025] 图1为本发明所述基于智能手环手势的汽车解锁实现方法较佳实施例的流程图。

[0026] 图2为本发明所述基于智能手环手势的汽车解锁实现系统较佳实施例的结构框图。

具体实施方式

[0027] 本发明提供一种基于智能手环手势的汽车解锁实现方法及系统,为使本发明的目的、技术方案及效果更加清楚、明确,以下参照附图并举实施例对本发明进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0028] 如图1所示,为本发明所述基于智能手环手势的汽车解锁实现方法较佳实施例的流程图。所述方法包括如下步骤:

[0029] 步骤S100、设置在汽车门锁上的接近传感器对智能手环是否靠近汽车门锁进行实时检测,当检测到智能手环靠近汽车门锁时,则与汽车门锁内建立无线连接;

[0030] 步骤S200、在预设的时间阈值内通过设置在智能手环内的三轴加速度传感器检测是否做出手势动作,当在所述时间阈值内检测到手势动作时,则获取手势动作对应的当前运动轨迹;

[0031] 步骤S300、将当前运动轨迹与汽车门锁内预先存储的解锁轨迹进行匹配,当匹配成功时则汽车门锁解锁。

[0032] 本发明的实施例中,当用户需将汽车门锁解锁时,则先需使智能手环靠近设置在汽车门锁上的接近传感器,并与汽车门锁内建立无线连接。当智能手环与接近传感器之间的间距小于5cm时,则可判定智能手环在靠近接近传感器。当智能手环与汽车门锁内建立无线连接成功时,则通过设置在智能手环内的三轴加速度传感器获取用户所佩戴的智能手环在空中运动的轨迹,即手势动作,并判断手势动作对应的当前运动轨迹与汽车门锁内预先存储的解锁轨迹是否相同。当手势动作对应的当前运动轨迹与汽车门锁内预先存储的解锁轨迹相同,则说明匹配成功,汽车门锁解锁成功。这样通过佩戴者通过智能手环做出手势动作即可进行解锁,即使未通过车钥匙也能解锁。

[0033] 进一步的,所述步骤S100之前还包括:

[0034] 步骤S10、移动终端对用户的轨迹设置指令进行实时检测,当检测到轨迹设置指令时,则获取当前设置的汽车门锁的解锁轨迹,并发送至汽车门锁内的存储器进行存储。

[0035] 进一步的,所述步骤S100还包括:将智能手环的SN码发送至汽车门锁,并与汽车门锁内预先存储的已绑定智能手环的SN码进行比较,当相同时则保持无线连接。

[0036] 进一步的,所述步骤S100中当通过接近传感器检测到与智能手环的当前距离小于5cm时,则智能手环靠近汽车门锁。

[0037] 进一步的,所述步骤S300还包括:若当前运动轨迹与所述解锁轨迹匹配失败时,则断开汽车门锁与智能手环的无线连接,且汽车门锁向预先绑定的移动终端发送车锁被误刷的通知消息。

[0038] 可见,本发明通过与汽车门锁建立连接的智能手环获取手势,并根据手势判断是否解锁,在用户未携带车钥匙仍可成功解锁,方便了用户。

[0039] 基于上述方法实施例,本发明还提供了一种基于智能手环手势的汽车解锁实现系统。如图2所示,所述系统包括:

[0040] 检测模块100,用于设置在汽车门锁上的接近传感器对智能手环是否靠近汽车门锁进行实时检测,当检测到智能手环靠近汽车门锁时,则与汽车门锁内建立无线连接;

[0041] 轨迹获取模块200,用于在预设的时间阈值内通过设置在智能手环内的三轴加速度传感器检测是否做出手势动作,当在所述时间阈值内检测到手势动作时,则获取手势动作对应的当前运动轨迹;

[0042] 解锁控制模块300,用于将当前运动轨迹与汽车门锁内预先存储的解锁轨迹进行匹配,当匹配成功时则汽车门锁解锁。

[0043] 进一步的,在所述基于智能手环手势的汽车解锁实现系统中,还包括:

[0044] 设置模块,用于移动终端对用户的轨迹设置指令进行实时检测,当检测到轨迹设置指令时,则获取当前设置的汽车门锁的解锁轨迹,并发送至汽车门锁内的存储器进行存储。

[0045] 进一步的,在所述基于智能手环手势的汽车解锁实现系统中,所述检测模块100还

用于：将智能手环的SN码发送至汽车门锁，并与汽车门锁内预先存储的已绑定智能手环的SN码进行比较，当相同时则保持无线连接。

[0046] 进一步的，在所述基于智能手环手势的汽车解锁实现系统中，所述检测模块100中当通过接近传感器检测到与智能手环的当前距离小于5cm时，则智能手环靠近汽车门锁。

[0047] 进一步的，在所述基于智能手环手势的汽车解锁实现系统中，所述解锁控制模块300还用于若当前运动轨迹与所述解锁轨迹匹配失败时，则断开汽车门锁与智能手环的无线连接，且汽车门锁向预先绑定的移动终端发送车锁被误刷的通知消息。

[0048] 综上所述，本发明提供了一种基于智能手环手势的汽车解锁实现方法及系统，方法包括：设置在汽车门锁上的接近传感器对智能手环是否靠近汽车门锁进行实时检测，当检测到智能手环靠近汽车门锁时，则与汽车门锁内建立无线连接；在预设的时间阈值内通过设置在智能手环内的三轴加速度传感器检测是否做出手势动作，当在所述时间阈值内检测到手势动作时，则获取手势动作对应的当前运动轨迹；将当前运动轨迹与汽车门锁内预先存储的解锁轨迹进行匹配，当匹配成功时则汽车门锁解锁。本发明通过与汽车门锁建立连接的智能手环获取手势，并根据手势判断是否解锁，在用户未携带车钥匙仍可成功解锁，方便了用户。

[0049] 应当理解的是，本发明的应用不限于上述的举例，对本领域普通技术人员来说，可以根据上述说明加以改进或变换，所有这些改进和变换都应属于本发明所附权利要求的保护范围。

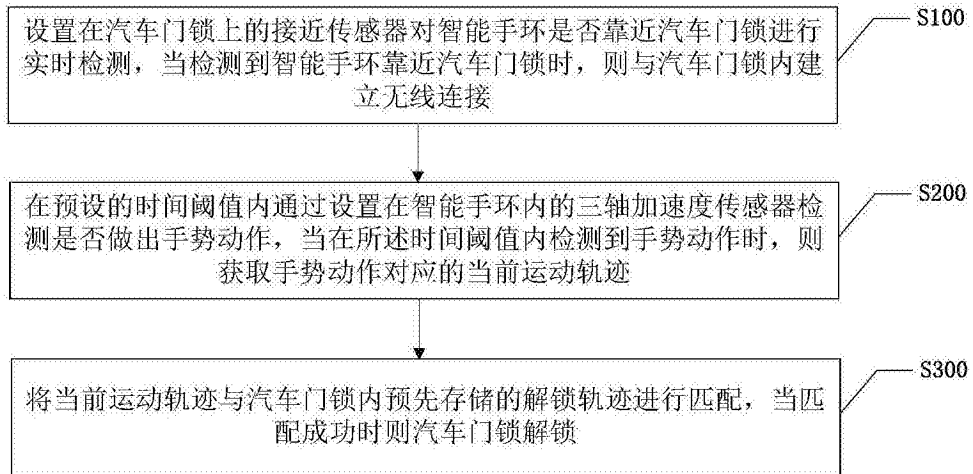


图1

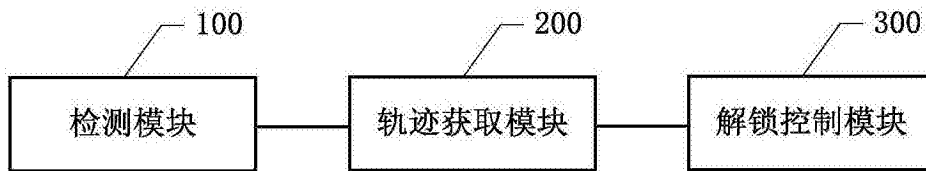


图2