



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114889552 B

(45) 授权公告日 2023. 03. 21

(21) 申请号 202210583021.5

审查员 伍世鹏

(22) 申请日 2022.05.25

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114889552 A

(43) 申请公布日 2022.08.12

(73) 专利权人 中国第一汽车股份有限公司

地址 130011 吉林省长春市汽车经济技术

开发区新红旗大街1号

(72) 发明人 张肖栋 李林男 任田园

(74) 专利代理机构 北京远智汇知识产权代理有

限公司 11659

专利代理师 刘欣

(51) Int. Cl.

B60R 25/20 (2013.01)

B60R 25/25 (2013.01)

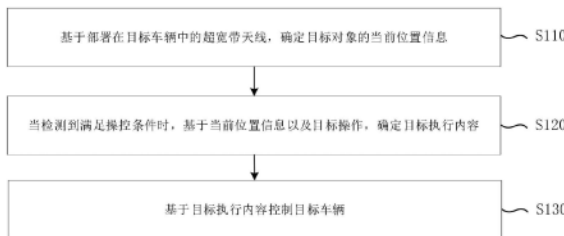
权利要求书2页 说明书10页 附图5页

(54) 发明名称

应用于车辆中的控制方法、系统、电子设备
及存储介质

(57) 摘要

本公开实施例公开了一种应用于车辆中的控制方法、系统、电子设备及存储介质。该方法包括：基于部署在目标车辆中的超宽带天线，确定目标对象的当前位置信息；其中，目标对象包括目标用户、目标车辆以及其他交通参与要素中的至少一种；当检测到满足操控条件时，基于当前位置信息以及目标操作，确定目标执行内容；基于目标执行内容控制目标车辆。基于上述技术方案，实现了对于目标对象的精准定位，并且根据位置信息确定对应的目标操作并控制车辆执行相应的操作，使得用户无需手动操作即可享受到相应的服务，进而达到了提高用户使用体验的效果。



1. 一种应用于车辆中的控制方法,其特征在于,包括:

基于部署在目标车辆中的超宽带天线,确定目标对象的当前位置信息;其中,所述目标对象包括目标用户、所述目标车辆以及其他交通参与要素中的至少一种;

当检测到满足操控条件时,基于所述当前位置信息以及目标操作,确定目标执行内容;

基于所述目标执行内容控制所述目标车辆;

所述目标对象为所述其他交通参与要素,确定目标对象的当前位置信息,包括:

在所述目标车辆行驶过程中,基于外部超宽带天线获取所述其他交通参与要素的当前位置信息;

所述当检测到满足操控条件时,基于所述当前位置信息以及目标操作,确定目标执行内容,包括:

当检测到与所述目标车辆的预设范围内包括其他交通参与要素时,获取所述目标车辆的目标位置信息;

基于所述目标位置信息和所述其他交通参与要素的当前位置信息,确定目标提醒信息;

其中,所述目标操作对应于其他交通参与要素的当前位置信息,所述目标执行内容对应于所述目标提醒信息。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,还包括:

在所述目标车辆外壳的至少一个位置处部署所述超宽带天线,作为外部超宽带天线;以及,

在所述目标车辆在内壁上部署至少一个超宽带天线,作为内部超宽带天线;

其中,所述超宽带天线,用于定位目标对象的当前位置信息。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述目标对象为目标用户,所述确定目标对象的当前位置信息,包括:

当检测到所述目标用户未位于所述目标车辆中,则基于外部超宽带天线确定所述目标用户的当前位置信息。

4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,所述当检测到满足操控条件时,基于所述当前位置信息以及目标操作,确定目标执行内容,包括:

当检测到所述目标用户的当前位置信息在预设位置范围之内,且在预设时长内未发生变化,则确定与所述当前位置信息相对应目标车门;

基于所述目标车门生成所述目标执行内容。

5. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述目标对象为目标用户,所述确定所述目标用户的当前位置信息,包括:

在采集到所述目标用户的语音信息时,基于内部超宽带天线确定所述目标用户在车舱内当前位置信息。

6. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,所述当检测到满足操控条件时,基于所述当前位置信息以及目标操作,确定目标执行内容,包括:

确定与所述语音信息相对应的语义信息;

若所述语义信息触发所述操控条件,则基于所述语义信息确定目标操作;

基于所述目标操作和所述当前位置信息,确定所述目标执行内容。

7. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述基于所述目标位置信息和所述其他交通参与要素的当前位置信息,确定目标提醒信息,包括:

若所述目标位置信息与相应当前位置信息之间的距离差值小于预设位置差值阈值,则生成所述目标提醒信息。

8. 一种应用于车辆中的控制装置,其特征在于,包括:

位置信息确定模块,用于基于部署在目标车辆中的超宽带天线,确定目标对象的当前位置信息;其中,所述目标对象包括目标用户、所述目标车辆以及其他交通参与要素中的至少一种;

目标执行内容确定模块,用于当检测到满足操控条件时,基于所述当前位置信息以及目标操作,确定目标执行内容;

控制模块,用于基于所述目标执行内容控制所述目标车辆;

所述位置信息确定模块包括:

外部位置信息确定单元,用于若所述目标对象为所述其他交通参与要素时,在所述目标车辆行驶过程中,基于外部超宽带天线获取所述其他交通参与要素的当前位置信息;

所述目标执行内容确定模块包括:

位置信息获取单元,用于当检测到与所述目标车辆的预设范围内包括其他交通参与要素时,获取所述目标车辆的目标位置信息;

提醒信息确定单元,用于基于所述目标位置信息和所述其他交通参与要素的当前位置信息,确定目标提醒信息;其中,所述目标操作对应于其他交通参与要素的当前位置信息,所述目标执行内容对应于所述目标提醒信息。

应用于车辆中的控制方法、系统、电子设备及存储介质

技术领域

[0001] 本公开实施例涉及车辆控制技术领域,尤其涉及一种应用于车辆中的控制方法、系统、电子设备及存储介质。

背景技术

[0002] 随着车辆越来越高的普及性,用户对车辆使用过程中的便利性和舒适性提出了更高的要求,为了提高用户的使用体验,需要根据用户的行为控制车辆进行对应的操作。

[0003] 然而,现有的车辆控制方法往往需要用户手动启动需要的功能,根据用户的操作控制车辆进行对应的操作,但是手动操作的方法十分的繁琐,进而降低了用户的使用体验,无法满足用户的需求。

[0004] 公开内容

[0005] 本公开实施例提供一种应用于车辆中的控制方法、系统、电子设备及存储介质,以实现对车辆定位方法的进一步优化,可以更准确的识别用户的位置,并根据用户的位置信息进行对应的操作,达到了提升用户使用的体验的效果。

[0006] 第一方面,本公开实施例提供了一种应用于车辆中的控制方法,该方法包括:

[0007] 基于部署在目标车辆中的超宽带天线,确定目标对象的当前位置信息;其中,所述目标对象包括目标用户、所述目标车辆以及其他交通参与要素中的至少一种;

[0008] 当检测到满足操控条件时,基于所述当前位置信息以及目标操作,确定目标执行内容;

[0009] 基于所述目标执行内容控制所述目标车辆。

[0010] 第二方面,本公开实施例还提供了一种应用于车辆中的控制装置,该系统包括:

[0011] 位置信息确定模块,用于基于部署在目标车辆中的超宽带天线,确定目标对象的当前位置信息;其中,所述目标对象包括目标用户、所述目标车辆以及其他交通参与要素中的至少一种;

[0012] 目标执行内容确定模块,用于当检测到满足操控条件时,基于所述当前位置信息以及目标操作,确定目标执行内容;

[0013] 控制模块,用于基于所述目标执行内容控制所述目标车辆。

[0014] 第三方面,本公开实施例还提供了一种电子设备,所述设备包括:

[0015] 一个或多个处理器;

[0016] 存储装置,用于存储一个或多个程序,

[0017] 当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行,使得所述一个或多个处理器实现如本公开实施例任一所述的应用于车辆中的控制方法。

[0018] 第四方面,本公开实施例还提供了一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,该程序被处理器执行时实现如本公开实施例任一所述的应用于车辆中的控制方法。

[0019] 本实施例的技术方案,基于部署在目标车辆中的超宽带天线,确定目标对象的当前位置信息,并且目标对象可以是目标用户、目标车辆以及其他交通参与要素中的至少一

种,进而在当检测到满足操控条件时,基于当前位置信息以及目标操作,确定目标执行内容,最后基于目标执行内容控制所述目标车辆。通过上述技术方案实现了对于目标对象的精准定位,并且根据位置信息确定对应的目标操作并控制车辆执行相应的操作,使得用户无需手动操作即可享受到相应的服务,进而达到了提高用户使用体验的效果。

附图说明

[0020] 为了更加清楚地说明本公开示例性实施例的技术方案,下面对描述实施例中所需要用到的附图做一简单介绍。显然,所介绍的附图只是本公开所要描述的一部分实施例的附图,而不是全部的附图,对于本领域普通技术人员,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图得到其他的附图。

[0021] 图1为本公开实施例提供的一种应用于车辆中的控制方法的流程图;

[0022] 图2为本公开实施例提供的超宽带天线设置示意图;

[0023] 图3为本公开实施例提供的一种应用于车辆中的控制方法的流程图;

[0024] 图4为本公开实施例提供的一种应用于车辆中的控制方法的流程图;

[0025] 图5为本公开实施例提供的一种应用于车辆中的控制方法的流程图;

[0026] 图6为本公开实施例提供的一种应用于车辆中的控制方法的流程图;

[0027] 图7为本公开实施例提供的一种应用于车辆中的控制方法的流程图;

[0028] 图8为本公开实施例提供的一种应用于车辆中的控制装置的结构框图;

[0029] 图9为本公开实施例提供的一种电子设备的结构示意图。

具体实施方式

[0030] 下面结合附图和实施例对本公开作进一步的详细说明。可以理解的是,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本公开,而非对本公开的限定。另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与本公开相关的部分而非全部结构。

[0031] 实施例一

[0032] 图1为本公开实施例提供的一种应用于车辆中的控制方法的流程图,本实施例可适用于通过检测目标对象的信息,进而根据目标对象的信息确定对应的执行内容的情况,该方法可以由本公开实施例中的应用于车辆中的控制装置来执行,该系统可以采用软件和/或硬件的方式来实现,可选的,通过电子设备来实现,该电子设备可以是移动终端、PC端等。该装置可配置于计算设备中,还可以配置在车辆的车载电脑中,本实施例提供的应用于车辆中的控制方法具体包括如下步骤:

[0033] S110、基于部署在目标车辆中的超宽带天线,确定目标对象的当前位置信息。

[0034] 其中,目标车辆可以是用户驾驶的车辆。超宽带天线可以理解为采用超宽带通信技术的天线,可以理解的是,超宽带技术(Ultra Wide Band,UWB)是一种新型的无线通信技术,具有对信道衰落不敏感、发射信号功率谱密度低、低截获能力、系统复杂度低、能提供数厘米的定位精度等优点。目标对象可以是需要进行处理的对象,需要说明的是,目标对象可以包括目标用户、目标车辆以及其他交通参与要素中的至少一种。位置信息可以理解为目标对象所处的位置信息,可以理解的是,位置信息可以是在世界坐标系下对应的坐标信息,也可以是在车辆坐标系下对应的坐标信息,还可以是目标对象的经纬度信息。

[0035] 需要说明的是,由于本公开实施例所提及的目标对象的位置信息是基于部署在目标车辆中的超宽带天线确定的,因此目标对象的当前位置信息可以是目标对象与目标车辆之间的距离信息。

[0036] 具体的,根据设置于目标车辆中的超宽带天线确定出目标对象的当前位置信息,例如,当需要检测的目标对象是位于目标车辆外部的对象时,为车辆中的UWB天线供电,基于UWB天线的定位和搜索功能确定出目标对象的具体位置信息,可以是在目标车辆在行驶的过程中,通过UWB天线确定目标车辆周围的物体的位置信息。

[0037] 在上述技术方案的基础上,还包括:在所述目标车辆外壳的至少一个位置处部署所述超宽带天线,作为外部超宽带天线;以及,在所述目标车辆在内壁上部署至少一个超宽带天线,作为内部超宽带天线。

[0038] 其中,所述超宽带天线,用于定位目标对象的当前位置信息。外部超宽带天线可以是部署于车辆外壳上的超宽带天线,相应的,内部超宽带天线可以是部署于车辆内壁的超宽带天线。车辆外壳可以理解为车辆的外部结构,可以理解的是,车辆外壳可以包括引擎盖、左翼子板、左前门、左中门、左侧板、尾门、右侧板、右中门、右前门、右翼子板、顶棚等。车辆内壁可以是车身内部的内壁。

[0039] 具体的,可以在车辆的外壳的至少一个位置处部署超宽带天线,并将其作为外部超宽带天线,在车辆的内部的内壁上部署至少一个超宽带天线,并将其作为内部超宽带天线。例如,可以根据需求在车辆的外壳上设置超宽带天线,用户可以根据需求选择在引擎盖、左翼子板、左前门、左中门、左侧板、尾门、右侧板、右中门、右前门、右翼子板、顶棚等位置设置外部超宽带天线,进一步的用户可以根据需求在车辆的内部的内壁上设置内部超宽带天线。

[0040] 示例性的,如图2所示,可以在车辆中布置9根超宽带天线,在车外壳布置6根超宽带天线,在车辆内壁中布置3根超宽带天线,其中,六根外部超宽带天线,外部超宽带天线1和2设置于车头的车灯处,外部超宽带天线3和4设置于车身两侧中部的B柱处,最后两根外部超宽带天线5和6设置于车辆尾部的尾灯处,三根内部超宽带天线,内部超宽带天线1设置于车辆的中控台中,内部超宽带天线2设置于车辆顶棚内壁的中部,内部超宽带天线3设置于顶棚内壁的尾部处。

[0041] 在上述技术方案的基础上,所述目标对象为目标用户,所述确定目标对象的当前位置信息,包括:当检测到所述目标用户未位于所述目标车辆中,则基于外部超宽带天线确定所述目标用户的当前位置信息。

[0042] 具体的,根据用户的智能钥匙判断是否为目标用户,当确定目标对象为目标用户时,通过超宽带天线对用户所处的位置进行检测,当检测到目标用户不在车辆当中,则通过设置于车身外壳上的外部超宽带天线获取用户的当前位置信息。

[0043] 在上述技术方案的基础上,所述目标对象为所述其他交通参与要素,确定目标对象的当前位置信息,包括:在所述目标车辆行驶过程中,基于外部超宽带天线获取所述其他交通参与要素的当前位置信息。

[0044] 其中,交通参与要素可以是道路上行驶的车辆、行人、障碍物等。可以理解的是,由于UWB天线具有数据传输速率高、抗多径干扰能力强、功耗低、成本低、穿透能力强、截获率低、等优点,因此在车辆的行驶的过程中可以基于UWB天线的定位和搜索能力及时获取车辆

周围交通参与要素的位置信息。

[0045] 具体的,如果判断目标车辆是处于行驶的过程中,则通过外部超宽带天线确定其他交通参与要素的位置信息。例如,当用户在泊车的过程中,可以通过外部超宽带天线,确定目标车辆周围是否存在其他车辆、行人或障碍物等,并且可以获取其他车辆、行人或障碍物距离目标车辆的详细位置信息。

[0046] S120、当检测到满足操控条件时,基于所述当前位置信息以及目标操作,确定目标执行内容。

[0047] 其中,操控条件可以是预先设置的条件,可以用于判断是否满足操控需要的条件。目标操作可以理解为根据用户的位置信息预先设置的需要进行操作。目标执行内容可以是需要控制车辆执行的操作内容。

[0048] 具体的,当检测到满足操控条件时,根据目标对象的当前位置信息以及目标操作确定出需要执行的目标执行内容。例如,当目标对象为目标用户时,并且当前目标用户位于车辆的内部,并且当前车辆内部温度低于零度,则判断此时满足预先设置的操控条件,确定需要执行操作为加热,并根据执行操作确定目标执行内容为打开车辆暖风。

[0049] 在上述技术方案的基础上,所述当检测到满足操控条件时,基于所述当前位置信息以及目标操作,确定目标执行内容,包括:当检测到所述目标用户的当前位置信息在预设位置范围之内,且在预设时长内未发生变化,则确定与所述当前位置信息相对应目标车门;基于所述目标车门生成所述目标执行内容。

[0050] 其中,预设位置范围可以是预先设置的距离范围。预设时长可以理解为预先设置的时间范围。目标车门可以是基于预设位置范围和预设时长进行判断得出的车门信息。

[0051] 具体的,此时的操控条件为目标用户的当前位置信息在预设的位置范围之内以及目标用户的位置信息预设的时长内并未发生变化,进而在检测到目标用户的当前位置信息在预设的位置范围之内,并且目标用户的位置信息预设的时长内并未发生变化时,则根据用户的位置信息确定对应的目标车门,根据目标车门生成对应的目标执行内容。例如,当目标用户处于目标车辆外部时,根据目标用户的智能钥匙进行身份认证,且认证通过后基于设置车辆外部的超宽带天线根据确定目标用户的当前位置信息,并且在目标用户的当前位置信息处于预设位置范围之内,并且在预设时长内未发生变化时,确定出和当前位置信息对应的目标车门,可以将预设位置范围设置为距离车门距离0.5米之内的区域,将预设时长设置为10秒,例如当目标用户的当前位置信息位于前车门周围0.5米之内,并且目标用户在10秒内没有移动位置,则确定目标车门为前车门,进而确定出目标执行内容为打开前车门。

[0052] 示例性的,如图3所示,根据目标用户携带智能钥匙确定用户的身份,当身份验证通过时为设置于车辆外壳的外部超宽带天线供电,并且获取目标用户的当前位置信息,由于外部超宽带天线可以准确的识别用户位置信息,进而当用户处于左前、左后、右前或者右后的车门位置附近时,并且用户的位置信息在一定的时间内未发生变化,则控制对应位置的车门自动打开,并且点亮对应车门位置的迎宾灯。

[0053] 在上述技术方案的基础上,所述目标对象为目标用户,所述确定所述目标用户的当前位置信息,包括:在采集到所述目标用户的语音信息时,基于内部超宽带天线确定所述目标用户在车舱内当前位置信息。

[0054] 其中,语音信息可以是用户发出的语音指令。

[0055] 具体的,当用户位于车舱内部时,用户可以根据需求发出对应的语音指令,当设置与车辆上的语音识别模块识别到用户发出的语音指令后,为设置于车内的内部超宽带天线供电,基于内部超宽带天线确定出目标用户在车舱内的具体位置。

[0056] 在上述技术方案的基础上,所述当检测到满足操控条件时,基于所述当前位置信息以及目标操作,确定目标执行内容,包括:确定与所述语音信息相对应的语义信息;若所述语义信息触发所述操控条件,则基于所述语义信息确定目标操作;基于所述目标操作和所述当前位置信息,确定所述目标执行内容。

[0057] 其中,语音信息可以是基于部署在目标车辆中的麦克风阵列采集到的,进而可以针对采集到的语音信息进行相应的音频处理,得到和采集到的语音信息相对应的文字内容,根据文字内容确定出语义信息。目标执行内容可以是和操作信息相对应的事件,例如打开车门、播放音乐、打开空调等。

[0058] 具体的,当用户发出语音信息时,可以基于预先设置的语音识别模块对用户的语音信息进行识别,并提取出相应的语义信息,并将得到的语义信息和预先设置的操控条件进行匹配,当匹配成功时则根据匹配结果确定目标操作,并根据目标操作和用户的位置信息确定出对应的目标执行内容。

[0059] 示例性的,如图4所示,当用户处于车内的主驾、副驾、左后或右后等其他位置时,用户可以在座位上发出相应的语音指令,如“打开座椅加热功能”,进而设置于车辆上的语音识别模块可以对用户发出的语音信息进行识别并提取出对应的语义信息,并和预设的操控条件进行匹配,并且设置于车内的内部超宽带天线可以准确识别用户的位置,也即用户只需在座位上发出相应的语音指令,车辆可以根据预设的操控条件和位置信息确定出对应的目标执行内容。

[0060] 本公开实施例提供的技术方案,通过设置于车辆内部的超宽带天线对用户的位置进行精准定位,并结合用户的语音指令控制车辆启动相应的功能,使得用户无需发出精确的指令也可以打开相应位置的功能,提升用户控制车辆的便捷性,进而达到了提高了用户体验的技术效果。

[0061] 需要说明的是,操控条件可以是预先设置的多种条件,例如可以根据车辆的用户的位置信息设置不同的操控条件,当用户位于车辆内部时,可以预先设置操控信息为“打开座椅加热功能”、“打开座椅按摩功能”、“打开车门”等;当用户位于车辆外部时,操控条件可以设置为“打开左前侧车门”、“打开右前侧车门”等。也即是说,根据车辆和目标用户的状态可以设置不同的操控条件。

[0062] 在上述技术方案的基础上,所述当检测到满足操控条件时,基于所述当前位置信息以及目标操作,确定目标执行内容,包括:当检测到与所述目标车辆的预设范围内包括其他交通参与要素时,获取所述目标车辆的目标位置信息;基于所述目标位置信息和所述其他交通参与要素的当前位置信息,确定目标提醒信息。

[0063] 其中,所述目标操作对应于其他交通参与要素的当前位置信息,所述目标执行内容对应于所述目标提醒信息。目标位置信息可以理解为目标车辆对应的位置信息。目标提醒信息可以是用于提示目标用户的信息。

[0064] 具体的,当外部超宽带天线检测到预设范围内存在其他交通参与要素时,通过外部超宽带天线获取当前车辆的位置信息以及其他交通参与要素的位置信息,进而可以根据

前车辆的位置信息以及其他交通参与要素的位置信息确定出相应的目标提醒信息。

[0065] 在上述技术方案的基础上,所述基于所述目标位置信息和所述其他交通参与要素的当前位置信息,确定目标提醒信息,包括:若所述目标位置信息与相应当前位置信息之间的距离差值小于预设位置差值阈值,则生成所述目标提醒信息。

[0066] 其中,距离差值可以是根据目标车辆的目标位置信息和其他交通参与要素的当前位置信息确定的差值。预设位置差值阈值可以理解为预先设定的距离信息。

[0067] 具体的,基于目标车辆的目标位置信息和其他交通参与要素的当前位置信息确定出目标车辆和其他交通参与要素之间的距离,当目标车辆和其他交通参与要素之间的距离小于预先设置的距离阈值时,则生成对应的目标提醒信息。例如,当目标车辆和前车的距离小于预设的距离阈值时,则可以确定目标车辆的车速过高,生成的目标提醒信息可以是提醒目标用户减速慢行。

[0068] 需要说明的是,根据车辆的行驶状态可以设置不同的目标操作,例如目标车辆的状态可以车辆在行驶过程中、车辆在泊车过程中、车辆周围存在障碍物等,因此根据车辆的行驶状态可以对应不同的目标操作。

[0069] 示例性的,当目标车辆处于行驶状态时,参见图5,用户在驾驶车辆过程中,可以基于外部超宽带天线识别出目标车辆的位置信息和其他交通参与要素的位置信息,并根据目标车辆的位置信息和其他交通参与要素的位置信息确定对应的目标提醒信息,例如当车辆和后车的距离小于预先设置的距离阈值时,则生成请注意后车距离的提醒信息。可以理解的是,可以通过设置不同的距离阈值,并且不同的距离阈值对应不同程度的提醒信息,例如可以将第一距离阈值设定为10m,第二距离阈值设定为5m,如果距离信息小于第一距离阈值则仅生成文字提醒信息,如果距离信息小于第二距离阈值,则同时生成语音和文字提醒信息。还可以是在任何条件下,同时生成语音和文字的提醒信息。

[0070] 例如,以车辆处于泊车状态时进行说明,参见图6,用户在进行停车操作时,外部超宽带天线可以识别出左右两侧物体的距离,如果在泊车过程中发现车辆距离其他汽车偏近,可以生成相应的提醒信息,用于提示用户此时不满足泊车条件。还可以是,当用户在泊车的过程中,车辆后方突然有行人通过,可以为用户生成请注意行人的提醒信息。

[0071] 例如,以车辆处于驻车状态时进行说明,参见图7,外部超宽带天线可以自动识别周围物体的距离,当周围物体的距离和目标车辆的距离过近时,会生成相应的提醒消息。例如,当存在其他的车辆和目标车辆之间的距离小于预设的距离阈值时,可以生成车辆可能存在刮蹭风险的提醒信息。

[0072] S130、基于所述目标执行内容控制所述目标车辆。

[0073] 具体的,当确定出相应的目标执行内容时,可以根据目标执行内容控制车辆的相关模块运行,进而控制车辆进行对应的操作。例如,确定车辆存在相应的刮蹭风险时,并且目标用户此时并不在车辆内部,则确定需要远程提示用户存在风险,因此可以启动车辆中的无线通信模块将车辆可能存在刮蹭风险的提醒信息发送到用户终端的APP中,进而到达提示用户的效果。

[0074] 示例性的,当确定出不同的目标执行内容时,则需要根据对应的目标执行内容控制车里进行相应的操作,例如当目标执行内容为打开车辆左前门时,则通过启动车门控制器打开左前门并点亮左前门的迎宾灯,若目标执行内容为“打开主驾座椅的加热功能”时,

则控制主驾座椅的加热器通电,若目标执行内容为“为用户显示提醒信息”时,则根据预设的方法在相应的位置显示提醒信息,或者是通过无线通信模块发送提醒信息等。

[0075] 本实施例的技术方案,基于部署在目标车辆中的超宽带天线,确定目标对象的当前位置信息,并且目标对象可以是目标用户、目标车辆以及其他交通参与要素中的至少一种,进而在当检测到满足操控条件时,基于当前位置信息以及目标操作,确定目标执行内容,最后基于目标执行内容控制所述目标车辆。通过上述技术方案实现了对于目标对象的精准定位,并且根据位置信息确定对应的目标操作并控制车辆执行相应的操作,使得用户无需手动操作即可享受到相应的服务,进而达到了提高用户使用体验的效果。

[0076] 实施例二

[0077] 图8为本公开实施例提供的一种应用于车辆中的控制装置的结构框图。该系统包括:位置信息确定模块810、目标执行内容确定模块820和控制模块830。

[0078] 位置信息确定模块810,用于基于部署在目标车辆中的超宽带天线,确定目标对象的当前位置信息;其中,所述目标对象包括目标用户、所述目标车辆以及其他交通参与要素中的至少一种;

[0079] 目标执行内容确定模块820,用于当检测到满足操控条件时,基于所述当前位置信息以及目标操作,确定目标执行内容;

[0080] 控制模块830,用于基于所述目标执行内容控制所述目标车辆。

[0081] 在上述技术方案的基础上,所述装置包括:

[0082] 超宽带天线,在所述目标车辆外壳的至少一个位置处部署所述超宽带天线,作为外部超宽带天线;以及,在所述目标车辆在内壁上部署至少一个超宽带天线,作为内部超宽带天线;其中,所述超宽带天线,用于定位目标对象的当前位置信息。

[0083] 在上述技术方案的基础上,所述位置信息确定模块包括:

[0084] 外部位置信息确定单元,用于在所述目标对象为目标用户时,当检测到所述目标用户未位于所述目标车辆中,则基于外部超宽带天线确定所述目标用户的当前位置信息。

[0085] 在上述技术方案的基础上,所述目标执行内容确定模块用于:当检测到所述目标用户的当前位置信息在预设位置范围之内,且在预设时内未发生变化,则确定与所述当前位置信息相对应目标车门;基于所述目标车门生成所述目标执行内容。

[0086] 在上述技术方案的基础上,所述位置信息确定模块包括:

[0087] 内部位置信息确定单元,用于所述目标对象为目标用户时,在采集到所述目标用户的语音信息时,基于内部超宽带天线确定所述目标用户在车舱内当前位置信息。

[0088] 在上述技术方案的基础上,所述目标执行内容确定模块包括:

[0089] 语义信息确定单元,用于确定与所述语音信息相对应的语义信息;

[0090] 目标操作确定单元,用于若所述语义信息触发所述操控条件,则基于所述语义信息确定目标操作;

[0091] 执行内容确定单元,用于基于所述目标操作和所述当前位置信息,确定所述目标执行内容。

[0092] 在上述技术方案的基础上,所述外部位置信息确定单元还用于:所述目标对象为所述其他交通参与要素时,在所述目标车辆行驶过程中,基于外部超宽带天线获取所述其他交通参与要素的当前位置信息。

[0093] 在上述技术方案的基础上,所述目标执行内容确定模块包括:

[0094] 位置信息获取单元,用于当检测到与所述目标车辆的预设范围内包括其他交通参与要素时,获取所述目标车辆的目标位置信息;

[0095] 提醒信息确定单元,用于基于所述目标位置信息和所述其他交通参与要素的当前位置信息,确定目标提醒信息;其中,所述目标操作对应于其他交通参与要素的当前位置信息,所述目标执行内容对应于所述目标提醒信息。

[0096] 在上述技术方案的基础上,所述目标执行内容确定模块包括:

[0097] 距离差值确定单元,用于若所述目标位置信息与相应当前位置信息之间的距离差值小于预设位置差值阈值,则生成所述目标提醒信息。

[0098] 本实施例的技术方案,基于部署在目标车辆中的超宽带天线,确定目标对象的当前位置信息,并且目标对象可以是目标用户、目标车辆以及其他交通参与要素中的至少一种,进而在当检测到满足操控条件时,基于当前位置信息以及目标操作,确定目标执行内容,最后基于目标执行内容控制所述目标车辆。通过上述技术方案实现了对于目标对象的精准定位,并且根据位置信息确定对应的目标操作并控制车辆执行相应的操作,使得用户无需手动操作即可享受到相应的服务,进而达到了提高用户使用体验的效果。

[0099] 本公开实施例所提供的应用于车辆中的控制装置可执行本公开任一实施例所提供的应用于车辆中的控制方法,具备执行方法相应的功能模块和有益效果。

[0100] 值得注意的是,上述系统所包括的各个单元和模块只是按照功能逻辑进行划分的,但并不局限于上述的划分,只要能够实现相应的功能即可;另外,各功能单元的具体名称也只是为了便于相互区分,并不用于限制本公开实施例的保护范围。

[0101] 实施例三

[0102] 图9为本公开实施例提供的一种电子设备的结构示意图。图9示出了适于用来实现本公开实施例实施方式的示例性电子设备90的框图。图9显示的电子设备90仅仅是一个示例,不应对本公开实施例的功能和使用范围带来任何限制。

[0103] 如图9所示,电子设备90以通用计算设备的形式表现。电子设备90的组件可以包括但不限于:一个或者多个处理器或者处理单元901,系统存储器902,连接不同系统组件(包括系统存储器902和处理单元901)的总线903。

[0104] 总线903表示几类总线结构中的一种或多种,包括存储器总线或者存储器控制器,外围总线,图形加速端口,处理器或者使用多种总线结构中的任意总线结构的局域总线。举例来说,这些体系结构包括但不限于工业标准体系结构 (ISA) 总线,微通道体系结构 (MAC) 总线,增强型ISA总线、视频电子标准协会 (VESA) 局域总线以及外围组件互连 (PCI) 总线。

[0105] 电子设备90典型地包括多种计算机系统可读介质。这些介质可以是任何能够被电子设备90访问的可用介质,包括易失性和非易失性介质,可移动的和不可移动的介质。

[0106] 系统存储器902可以包括易失性存储器形式的计算机系统可读介质,例如随机存取存储器 (RAM) 904和/或高速缓存存储器905。电子设备90可以进一步包括其它可移动/不可移动的、易失性/非易失性计算机系统存储介质。仅作为举例,存储系统906可以用于读写不可移动的、非易失性磁介质(图9未显示,通常称为“硬盘驱动器”)。尽管图9中未示出,可以提供用于对可移动非易失性磁盘(例如“软盘”)读写的磁盘驱动器,以及对可移动非易失性光盘(例如CD-ROM, DVD-ROM或者其它光介质)读写的光盘驱动器。在这些情况下,每个驱

动器可以通过一个或者多个数据介质接口与总线903相连。存储器902可以包括至少一个程序产品,该程序产品具有一组(例如至少一个)程序模块,这些程序模块被配置以执行本公开各实施例的功能。

[0107] 具有一组(至少一个)程序模块907的程序/实用工具908,可以存储在例如存储器902中,这样的程序模块907包括但不限于操作系统、一个或者多个应用程序、其它程序模块以及程序数据,这些示例中的每一个或某种组合中可能包括网络环境的实现。程序模块907通常执行本公开所描述的实施例中的功能和/或方法。

[0108] 电子设备90也可以与一个或多个外部设备909(例如键盘、指向设备、显示器910等)通信,还可与一个或者多个使得用户能与该电子设备90交互的设备通信,和/或与使得该电子设备90能与一个或多个其它计算设备进行通信的任何设备(例如网卡,调制解调器等等)通信。这种通信可以通过输入/输出(I/O)接口911进行。并且,电子设备90还可以通过网络适配器912与一个或者多个网络(例如局域网(LAN),广域网(WAN)和/或公共网络,例如因特网)通信。如图所示,网络适配器912通过总线903与电子设备90的其它模块通信。应当明白,尽管图9中未示出,可以结合电子设备90使用其它硬件和/或软件模块,包括但不限于:微代码、设备驱动器、冗余处理单元、外部磁盘驱动阵列、RAID系统、磁带驱动器以及数据备份存储系统等。

[0109] 处理单元901通过运行存储在系统存储器902中的程序,从而执行各种功能应用以及数据处理,例如实现本公开实施例所提供的应用于车辆中的控制方法。

[0110] 实施例四

[0111] 本公开实施例还提供一种包含计算机可执行指令的存储介质,所述计算机可执行指令在由计算机处理器执行时用于执行一种应用于车辆中的控制方法。

[0112] 该方法包括:

[0113] 基于部署在目标车辆中的超宽带天线,确定目标对象的当前位置信息;其中,所述目标对象包括目标用户、所述目标车辆以及其他交通参与要素中的至少一种;

[0114] 当检测到满足操控条件时,基于所述当前位置信息以及目标操作,确定目标执行内容;

[0115] 基于所述目标执行内容控制所述目标车辆。

[0116] 本公开实施例的计算机存储介质,可以采用一个或多个计算机可读的介质的任意组合。计算机可读介质可以是计算机可读信号介质或者计算机可读存储介质。计算机可读存储介质例如可以是一—但不限于——电、磁、光、电磁、红外线、或半导体的系统、装置或器件,或者任意以上的组合。计算机可读存储介质的更具体的例子(非穷举的列表)包括:具有一个或多个导线的电连接、便携式计算机磁盘、硬盘、随机存取存储器(RAM)、只读存储器(ROM)、可擦式可编程只读存储器(EPR0M或闪存)、光纤、便携式紧凑磁盘只读存储器(CD-ROM)、光存储器件、磁存储器件、或者上述的任意合适的组合。在本文件中,计算机可读存储介质可以是任何包含或存储程序的有形介质,该程序可以被指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用。

[0117] 计算机可读的信号介质可以包括在基带中或者作为载波一部分传播的数据信号,其中承载了计算机可读的程序代码。这种传播的数据信号可以采用多种形式,包括但不限于电磁信号、光信号或上述的任意合适的组合。计算机可读的信号介质还可以是计算机可

读存储介质以外的任何计算机可读介质,该计算机可读介质可以发送、传播或者传输用于由指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用的程序。

[0118] 计算机可读介质上包含的程序代码可以用任何适当的介质传输,包括——但不限于无线、电线、光缆、RF等等,或者上述的任意合适的组合。

[0119] 可以以一种或多种程序设计语言或其组合来编写用于执行本公开实施例操作的计算机程序代码,所述程序设计语言包括面向对象的程序设计语言——诸如Java、Smalltalk、C++,还包括常规的过程式程序设计语言——诸如“C”语言或类似的设计语言。程序代码可以完全地在用户计算机上执行、部分地在用户计算机上执行、作为一个独立的软件包执行、部分在用户计算机上部分在远程计算机上执行、或者完全在远程计算机或服务器上执行。在涉及远程计算机的情形中,远程计算机可以通过任意种类的网络——包括局域网(LAN)或广域网(WAN)——连接到用户计算机,或者,可以连接到外部计算机(例如利用因特网服务提供商来通过因特网连接)。

[0120] 注意,上述仅为本公开的较佳实施例及所运用技术原理。本领域技术人员会理解,本公开不限于这里所述的特定实施例,对本领域技术人员来说能够进行各种明显的变化、重新调整和替代而不会脱离本公开的保护范围。因此,虽然通过以上实施例对本公开进行了较为详细的说明,但是本公开不仅仅限于以上实施例,在不脱离本公开构思的情况下,还可以包括更多其他等效实施例,而本公开的范围由所附的权利要求范围决定。

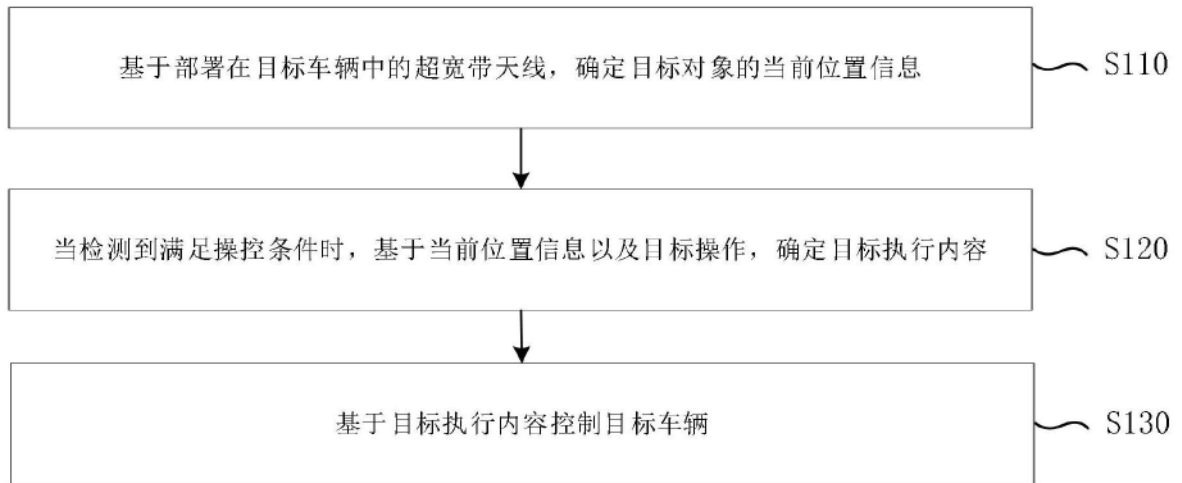


图1

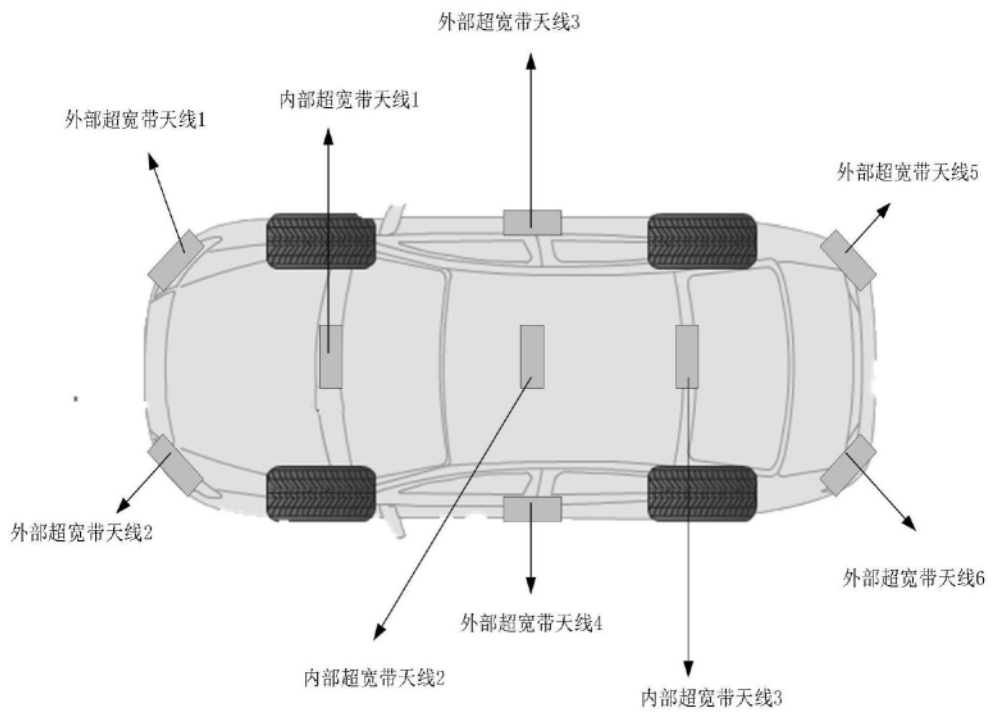


图2

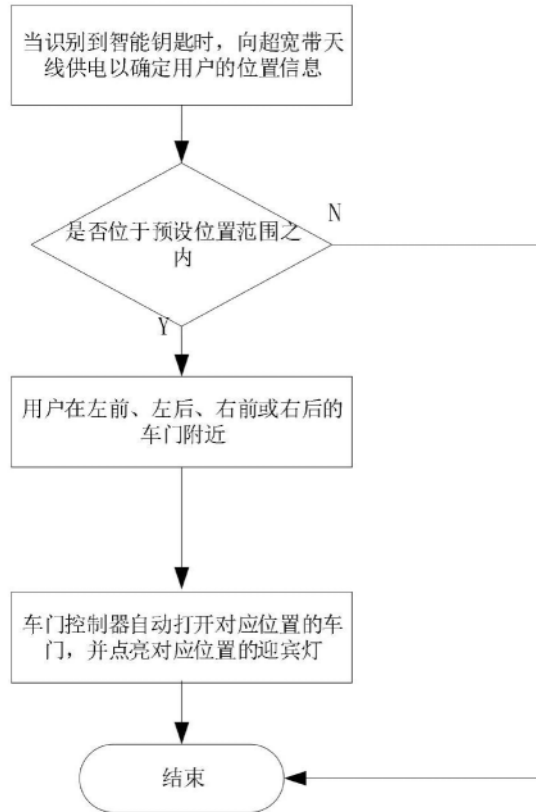


图3

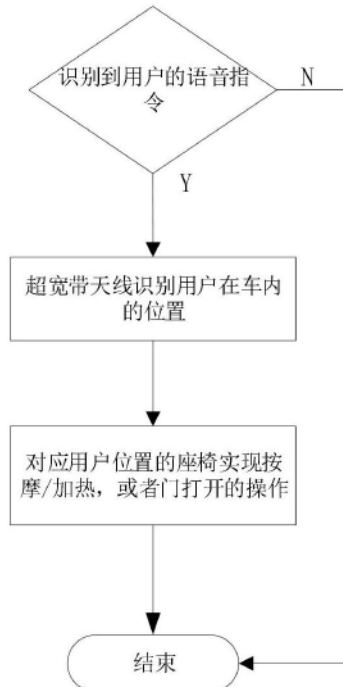


图4

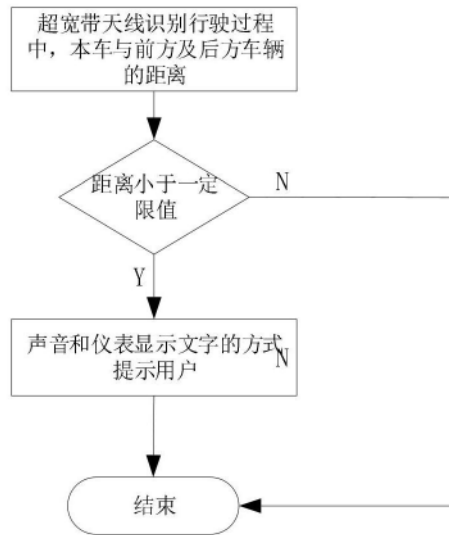


图5

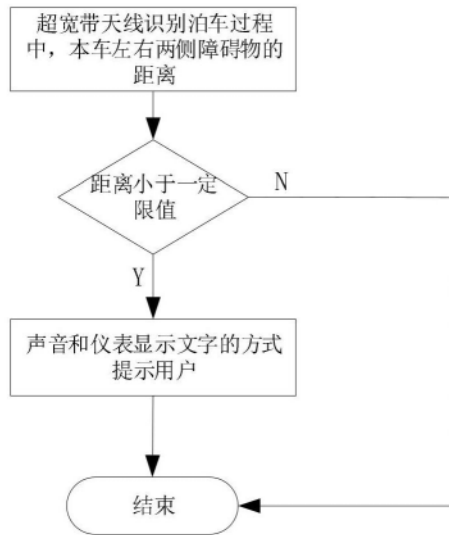


图6

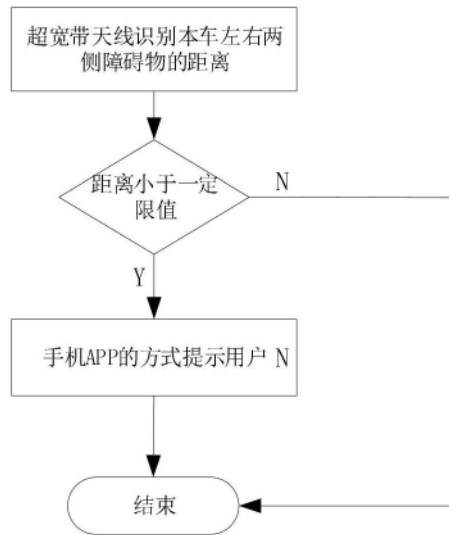


图7

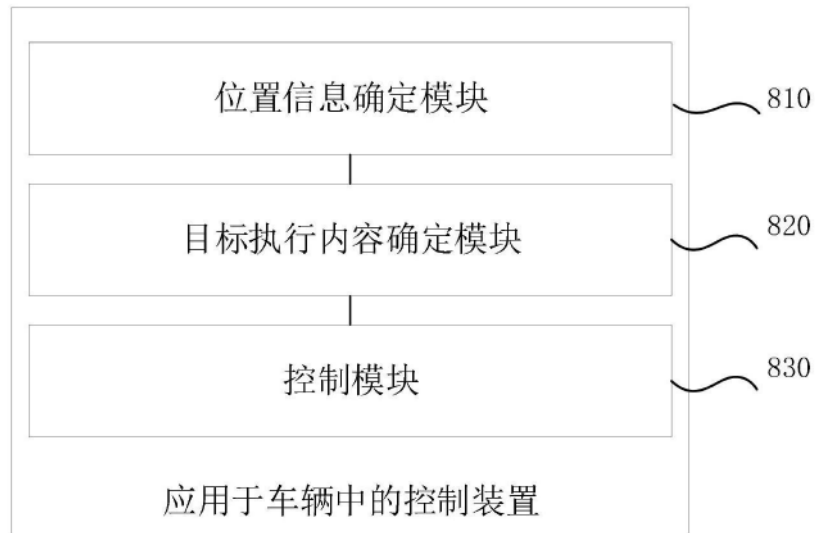


图8

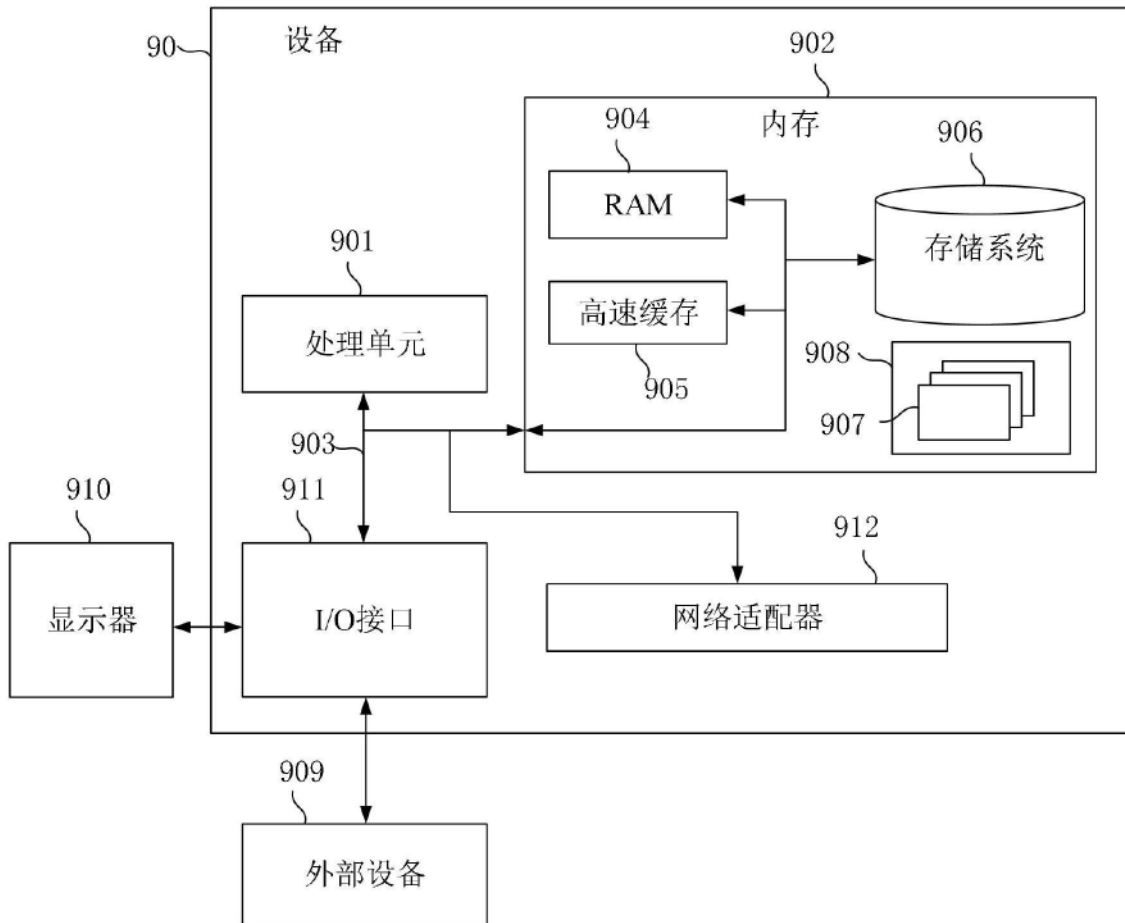


图9