



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105857314 A

(43)申请公布日 2016.08.17

(21)申请号 201610250059.5

(22)申请日 2016.04.20

(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 马鑫

(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.

B60W 50/14(2012.01)

B60W 40/02(2006.01)

B60R 1/00(2006.01)

H04N 7/18(2006.01)

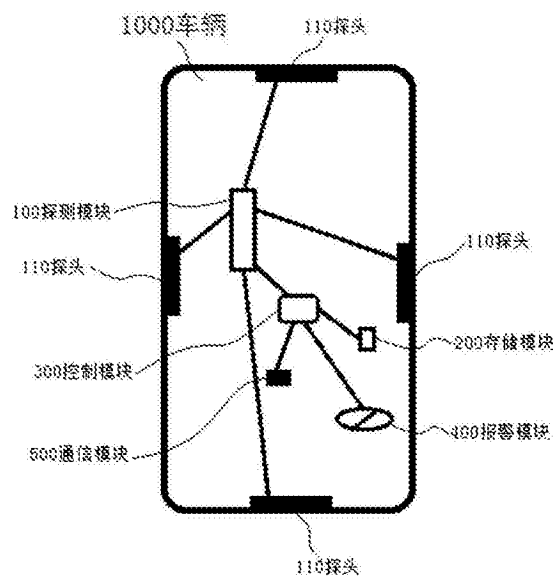
权利要求书1页 说明书8页 附图4页

(54)发明名称

一种车距仪及车辆控制方法

(57)摘要

本发明提供一种车距仪及车辆控制方法,涉及汽车装备领域,尤指一种智能识别、控制技术。一种车距仪,包括控制模块和与所述控制模块分别相连的探测模块、存储模块、报警模块和通信模块;所述探测模块,至少包括4个探头,分别设置在车辆的前部、后部、左部、右部四个方向;所述存储模块,记录所述探测模块的探测值;所述控制模块,根据所述探测值超越预设值的对比结果,控制所述报警模块、通信模块或者所述车辆的运作;所述报警模块,根据所述控制模块的指令,发出报警信息;所述通信模块,根据所述控制模块的指令,将所述探测值、对比结果、报警信息或所述车辆的运作信息发送至终端或网络设备。



1. 一种车距仪,其特征在于,包括控制模块和与所述控制模块分别电连接的探测模块、存储模块、报警模块和通信模块;

所述探测模块,至少包括4个探头,分别设置在车辆的前部、后部、左部、右部四个方向;

所述存储模块,记录所述探测模块的探测值;

所述控制模块,根据所述探测值超越预设值的对比结果,控制所述报警模块、通信模块或者所述车辆的运作;

所述报警模块,根据所述控制模块的指令,发出报警信息;

所述通信模块,根据所述控制模块的指令,将所述探测值、对比结果、报警信息或所述车辆的运作信息发送至终端或网络设备端。

2. 根据权利要求1所述的车距仪,其特征在于,当设置在所述车辆的前部的所述探测模块的探头,探测到所述车辆的前方有物体靠近时,所述控制模块启动鸣笛器发出鸣笛声响,并启动所述报警模块发出报警信息。

3. 根据权利要求1所述的车距仪,其特征在于,当设置在所述车辆的后部的所述探测模块的探头,探测到所述车辆的后方有物体靠近时,所述控制模块启动后置摄像头拍摄,并启动所述报警模块发出报警信息。

4. 根据权利要求1所述的车距仪,其特征在于,当设置在所述车辆的左部或右部的所述探测模块的探头,探测到所述车辆的左方或者右方有物体靠近时,所述控制模块启动所述报警模块发出报警信息。

5. 根据权利要求4所述的车距仪,其特征在于,所述控制模块根据所述左方或者右方物体靠近的距离值超越预设的安全距离值时,调整所述车辆的方向盘转向所述物体靠近的反方向。

6. 一种根据权利要求1所述的基于车距仪的车辆控制方法,其特征在于,包括如下步骤:

S10:探测模块判断是否有物体靠近;

S20:当存在所述物体靠近时,存储模块记录所述探测模块的探测值;

S30:控制模块根据所述探测值超越预设值的对比结果,控制所述报警模块、通信模块或者所述车辆的运作。

7. 根据权利要求6所述的车辆控制方法,其特征在于,所述S30步骤进一步包括S31:当设置在所述车辆的前部的所述探测模块的探头,探测到所述车辆的前方有物体靠近时,所述控制模块启动鸣笛器发出鸣笛声响,并启动所述报警模块发出报警信息。

8. 根据权利要求6所述的车辆控制方法,其特征在于,所述S30步骤进一步包括S32:当设置在所述车辆的后部的所述探测模块的探头,探测到所述车辆的后方有物体靠近时,所述控制模块启动后置摄像头拍摄,并启动所述报警模块发出报警信息。

9. 根据权利要求6所述的车辆控制方法,其特征在于,所述S30步骤进一步包括S33:当设置在所述车辆的左部或右部的所述探测模块的探头,探测到所述车辆的左方或者右方有物体靠近时,所述控制模块启动所述报警模块发出报警信息。

10. 根据权利要求9所述的车辆控制方法,其特征在于,所述S33步骤进一步包括S331:所述控制模块根据所述左方或者右方物体靠近的距离值超越预设的安全距离值时,调整所述车辆的方向盘转向所述物体靠近的反方向。

一种车距仪及车辆控制方法

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车装备领域,尤指一种智能识别、控制技术。

背景技术

[0002] 随着国家经济的快速增长以及人民生活水平的提高,国内汽车数量不断增加,使得各种交通事故的发生频率越来越高。车多拥挤,避让不及,大部分事故发生前因无法及时通知驾驶员,而导致道路堵塞严重,因此引起交通事故。

[0003] 中国专利申请号CN201410104067,本发明公开了车载事故通知系统,其包括移动智能电子设备和安装于汽车上的车载事故监测设备;该车载事故监测设备包括振动传感器、红外传感器、倾斜传感器、处理模块、蓝牙模块和GPS模块;该移动智能电子设备包括处理单元、蓝牙单元和远程无线通信单元。当三个传感器的信号均大于预设阈值时,本系统向预设电话号码拨通电话或发送短信,以告知事故发生和事故地点。上述发明可将事故地点及时通知相关部门或亲朋好友,最大限度降低汽车事故死亡率和致残率,保证了被救助的及时性。本发明还涉及一种汽车事故通知方法。

[0004] 中国专利申请号CN201410538940,本发明公开了一种采用蓝牙技术的分布式交通状态检测系统及其方法,包括注册车载蓝牙设备、路侧蓝牙检测设备、远程控制中心、信息发布终端。系统在检测区域内布设若干个路侧蓝牙检测设备,路侧蓝牙检测设备可以获取经过的注册车载蓝牙设备的MAC地址,连同路测蓝牙检测设备位置信息和检测时间信息组成信息包通过无线通讯方式发送至远程控制中心,远程控制中心计算布局路段的路段平均行程时间、路段平均速度和表征交通拥堵程度的评价指标,本发明可以判断检测区域内的交通运行状况,硬件设备安装简单,实施成本低,不受天气等影响,能24小时全天候工作。本发明通过查找指定MAC地址的车辆的历史轨迹,对视频卡口起到补充作用。

[0005] 现有技术的不能提供一种帮助驾驶者同时获知前后左右车距的方案,也不能及时协助或者辅助驾驶者避让靠近的车辆,避免交通事故的方案。

发明内容

[0006] 鉴于以上原因,本发明主要依托探测模块和控制模块实时监控,其中报警模块可以实时向移动终端发送报警信息,提醒用户及时反应,尽早防止损失或者损失的进一步扩大。

[0007] 为了车辆控制本发明以上发明目的,本发明是通过以下技术方案车辆控制的:

[0008] 一种车距仪,包括控制模块和与所述控制模块分别相连的探测模块、存储模块、报警模块和通信模块;

[0009] 所述探测模块,至少包括4个探头,分别设置在车辆的前部、后部、左部、右部四个方向;

[0010] 所述存储模块,记录所述探测模块的探测值;

[0011] 所述控制模块,根据所述探测值超越预设值的对比结果,控制所述报警模块、通信

模块或者所述车辆的运作；

[0012] 所述报警模块,根据所述控制模块的指令,发出报警信息；

[0013] 所述通信模块,根据所述控制模块的指令,将所述探测值、对比结果、报警信息或所述车辆的运作信息发送至终端或网络设备端。

[0014] 进一步地,所述的车距仪,其中所述终端,包括但不限于车载终端或者移动终端。车载终端或者移动终端可以为智能手机、PAD、PDA或者智能可穿戴设备等移动终端,也可以为个人笔记本电脑终端。

[0015] 进一步地,所述的车距仪,当设置在所述车辆的前部的所述探测模块的探头,探测到所述车辆的前方有物体靠近时,所述控制模块启动鸣笛器发出鸣笛声响,并启动所述报警模块发出“前方有车辆靠近,请注意行驶”的报警信息。

[0016] 进一步地,所述的车距仪,当设置在所述车辆的后部的所述探测模块的探头,探测到所述车辆的后方有物体靠近时,所述控制模块启动后置摄像头拍摄,并将拍摄内容发送车载终端或者移动终端,供驾驶者参考,并启动所述报警模块发出“后方有车辆靠近,请注意行驶”报警信息。

[0017] 进一步地,所述的车距仪,当设置在所述车辆的左部或右部的所述探测模块的探头,探测到所述车辆的左方或者右方有物体靠近时,比如间距小于2米距离,所述控制模块启动所述报警模块发出“左/右方有车辆靠近,请注意行驶”报警信息。

[0018] 进一步地,所述的车距仪,所述控制模块根据所述左方或者右方物体靠近的距离值超越预设的安全距离值时,比如间距小于1米距离,调整所述车辆的方向盘转向所述物体靠近的反方向。

[0019] 本发明还提供了一种车辆控制方法：

[0020] 一种基于车距仪的车辆控制方法,包括如下步骤：

[0021] S10:探测模块判断是否有物体靠近；

[0022] S20:存储模块记录所述探测模块的探测值；

[0023] S30:控制模块根据所述探测值超越预设值的对比结果,控制所述报警模块、通信模块或者所述车辆的运作。

[0024] 进一步地,所述的车辆控制方法,所述S30步骤进一步包括S31:当设置在所述车辆的前部的所述探测模块的探头,探测到所述车辆的前方有物体靠近时,所述控制模块启动鸣笛器发出鸣笛声响,并启动所述报警模块发出“前方有车辆靠近,请注意行驶”报警信息。

[0025] 进一步地,所述的车辆控制方法,所述S30步骤进一步包括S32:当设置在所述车辆的后部的所述探测模块的探头,探测到所述车辆的后方有物体靠近时,所述控制模块启动后置摄像头拍摄,并启动所述报警模块发出“后方有车辆靠近,请注意行驶”报警信息。

[0026] 进一步地,所述的车辆控制方法,所述S30步骤进一步包括S33:当设置在所述车辆的左部或右部的所述探测模块的探头,探测到所述车辆的左方或者右方有物体靠近时,所述控制模块启动所述报警模块发出“左/右方有车辆靠近,请注意行驶”报警信息。

[0027] 再进一步地,所述的车辆控制方法,所述S33步骤进一步包括S331:所述控制模块根据所述左方或者右方物体靠近的距离值超越预设的安全距离值时,调整所述车辆的方向盘转向所述物体靠近的反方向。

[0028] 本发明至少具有以下有益效果之一：

- [0029] 1. 本发明赋予车距仪分析对比能力；
- [0030] 2. 本发明赋予车距仪自主进行干预处理的能力；
- [0031] 3. 本发明车距仪及时处理干预，避免因用户未及时响应造成的延误和损失；
- [0032] 4. 本发明能够做到安全、高效、便捷地处理车距的报警提醒；
- [0033] 5. 本发明车距仪，可靠性高、执行效率高、避免驾驶者的视觉死角或盲区，应用范围广泛。

附图说明

- [0034] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细说明：
- [0035] 图1为本发明第一、二、三实施例各模块连接示意图；
- [0036] 图2为本发明实施总流程示意图；
- [0037] 图3为本发明第一实施例流程示意图；
- [0038] 图4为本发明第二实施例流程示意图；
- [0039] 图5为本发明第三实施例流程示意图；
- [0040] 图6为本发明第四实施例各模块连接示意图；
- [0041] 图7为本发明第四实施例车距仪与移动终端连接示意图；
- [0042] 图中：
- [0043] 1000车辆；100探测模块；110探头；200存储模块；300控制模块；400(预)报警模块；500通信模块；120超声波探测模块；220信息存储(模块)；330CPU控制(模块)；550蓝牙模块；600车载终端/移动终端；700电源模块；

具体实施方式

[0044] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例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，以下说明和附图对于本发明是示例性的，并且不应被理解为限制本发明。以下说明描述了众多具体细节以方便对本发明理解。然而，在某些实例中，熟知的或常规的细节并未说明，以满足说明书简洁的要求。

[0045] 本发明中的移动终端包括处理器，含单核处理器或多核处理器。处理器也可称为一个或多个微处理器、中央处理单元(CPU)等等。更具体地，处理器可为复杂的指令集计算(CISC)微处理器、精简指令集计算(RISC)微处理器、超长指令字(VLIW)微处理器、车辆控制其他指令集的处理器，或车辆控制指令集组合的处理器。处理器还可为一个或多个专用处理器，诸如专用集成电路(ASIC)、现场可编程门阵列(FPGA)、数字信号处理器(DSP)、网络处理器、图形处理器、网络处理器、通信处理器、密码处理器、协处理器、嵌入式处理器、或能够处理指令的任何其他类型的逻辑部件。处理器用于执行本发明所讨论的操作和步骤的指令。

[0046] 本实施例中的移动终端包括存储器，可包括一个或多个易失性存储设备，如随机存取存储器(RAM)、动态RAM(DRAM)、同步DRAM(SDRAM)、静态RAM(SRAM)或其他类型的存储设备。存储器可存储包括由处理器或任何其他设备执行的指令序列的信息。例如，多种操作系统、设备驱动程序、固件(例如，输入输出基本系统或BIOS)和/或应用程序的可执行代码和/或数据可被加载在存储器中并且由处理器执行。

[0047] 本发明中的移动终端的操作系统可为任何类型的操作系统,例如微软公司的Windows、Windows Phone,苹果公司IOS,谷歌公司的Android,以及Linux、Unix操作系统或其他实时或嵌入式操作系统诸如VxWorks等。

[0048] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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,以下说明和附图对于本发明是示例性的,并且不应被理解为限制本发明。以下说明描述了众多具体细节以方便对本发明理解。然而,在某些实例中,熟知的或常规的细节并未说明,以满足说明书简洁的要求。本发明的具体判断系统及方法参见下述实施例:

[0049] 第一实施例

[0050] 如图1发明各模块连接示意图所示:

[0051] 一种车距仪,包括控制模块300和与控制模块300分别相连的探测模块100、存储模块200、报警模块400和通信模块500;

[0052] 探测模块100,至少包括4个探头110,分别设置在车辆的前部、后部、左部、右部四个方向;

[0053] 存储模块200,记录探测模块100的探测值;

[0054] 控制模块300,根据探测值超越预设值的对比结果,控制报警模块400、通信模块500或者车辆的运作;

[0055] 报警模块400,根据控制模块300的指令,发出报警信息;

[0056] 通信模块500,根据控制模块300的指令,将探测值、对比结果、报警信息或车辆的运作信息发送至终端或网络设备端。

[0057] 优选地,所述的车距仪,其中终端,包括但不限于车载终端或者移动终端600。车载终端或者移动终端600可以为智能手机、PAD、PDA或者智能可穿戴设备等移动终端,也可以为个人笔记本电脑终端。

[0058] 优选地,所述的车距仪,当设置在车辆的前部的探测模块100的探头110,探测到车辆的前方有物体靠近时,控制模块300启动鸣笛器发出鸣笛声响,并启动报警模块400发出“前方有车辆靠近,请注意行驶”的报警信息。

[0059] 如图2实施总流程示意图和图3第一实施例流程示意图所示:

[0060] 本实施例还提供了一种车辆控制方法:

[0061] 一种基于车距仪的车辆控制方法,包括如下步骤:

[0062] S10:探测模块100判断是否有物体靠近;

[0063] S20:存储模块200记录探测模块100的探测值;

[0064] S30:控制模块300根据探测值超越预设值的对比结果,控制报警模块400、通信模块500或者车辆1000的运作。

[0065] 优选地,所述的车辆控制方法,S30步骤进一步包括S31:当设置在车辆1000的前部的探测模块100的探头110,探测到车辆1000的前方有物体靠近时,控制模块300启动鸣笛器发出鸣笛声响,并启动报警模块400发出“前方有车辆靠近,请注意行驶”报警信息。

[0066] 第二实施例

[0067] 如图1各模块连接示意图所示,

[0068] 一种车距仪,包括控制模块300和与控制模块300分别相连的探测模块100、存储模

块200、报警模块400和通信模块500；

[0069] 探测模块100,至少包括4个探头110,分别设置在车辆的前部、后部、左部、右部四个方向；

[0070] 存储模块200,记录探测模块100的探测值；

[0071] 控制模块300,根据探测值超越预设值的对比结果,控制报警模块400、通信模块500或者车辆的运作；

[0072] 报警模块400,根据控制模块300的指令,发出报警信息；

[0073] 通信模块500,根据控制模块300的指令,将探测值、对比结果、报警信息或车辆的运作信息发送至终端或网络设备端。

[0074] 优选地,所述的车距仪,其中终端,包括但不限于车载终端或者移动终端600。车载终端或者移动终端600可以为智能手机、PAD、PDA或者智能可穿戴设备等移动终端,也可以为个人笔记本电脑终端。

[0075] 优选地,所述的车距仪,当设置在车辆1000的后部的探测模块100的探头110,探测到车辆1000的后方有物体靠近时,控制模块300启动后置摄像头拍摄,并将拍摄内容发送车载终端或者移动终端600,供驾驶者参考,并启动报警模块400发出“后方有车辆靠近,请注意行驶”报警信息。

[0076] 如图5第二实施例流程示意图所示：

[0077] 本实施例还提供了一种车辆控制方法：

[0078] 一种基于车距仪的车辆控制方法,包括如下步骤：

[0079] S10:探测模块100判断是否有物体靠近；

[0080] S20:存储模块200记录探测模块100的探测值；

[0081] S30:控制模块300根据探测值超越预设值的对比结果,控制报警模块400、通信模块500或者车辆1000的运作。

[0082] 优选地,所述的车辆控制方法,S30步骤进一步包括S32:当设置在车辆100的后部的探测模块100的探头110,探测到车辆1000的后方有物体靠近时,控制模块300启动后置摄像头拍摄,并启动报警模块400发出“后方有车辆靠近,请注意行驶”报警信息。

[0083] 第三实施例

[0084] 如图1各模块连接示意图所示，

[0085] 一种车距仪,包括控制模块300和与控制模块300分别相连的探测模块100、存储模块200、报警模块400和通信模块500；

[0086] 探测模块100,至少包括4个探头110,分别设置在车辆的前部、后部、左部、右部四个方向；

[0087] 存储模块200,记录探测模块100的探测值；

[0088] 控制模块300,根据探测值超越预设值的对比结果,控制报警模块400、通信模块500或者车辆的运作；

[0089] 报警模块400,根据控制模块300的指令,发出报警信息；

[0090] 通信模块500,根据控制模块300的指令,将探测值、对比结果、报警信息或车辆的运作信息发送至终端或网络设备端。

[0091] 优选地,所述的车距仪,其中终端,包括但不限于车载终端或者移动终端600。车载

终端或者移动终端600可以为智能手机、PAD、PDA或者智能可穿戴设备等移动终端,也可以为个人笔记本电脑终端。

[0092] 优选地,所述的车距仪,当设置在车辆1000的左部或右部的探测模块100的探头110,探测到车辆1000的左方或者右方有物体靠近时,比如间距(预设警报值)小于1.5米距离,控制模块300启动报警模块400发出“左/右方有车辆靠近,请注意行驶”报警信息。

[0093] 更优选地,所述的车距仪,控制模块300根据左方或者右方物体靠近的距离值超越预设的安全距离值时,比如间距(预设安全值)小于1米距离,调整车辆的方向盘转向物体靠近的反方向。

[0094] 如图2实施总流程示意图和图5第三实施例流程示意图所示:

[0095] 本实施例还提供了一种车辆控制方法:

[0096] 一种基于车距仪的车辆控制方法,包括如下步骤:

[0097] S10:探测模块100判断是否有物体靠近;

[0098] S20:存储模块200记录探测模块100的探测值;

[0099] S30:控制模块300根据探测值超越预设值的对比结果,控制报警模块400、通信模块500或者车辆1000的运作。

[0100] 优选地,的车辆控制方法,S30步骤优选包括S33:当设置在车辆1000的左部或右部的探测模块100的探头110,探测到车辆1000的左方或者右方有物体靠近时,控制模块300启动报警模块400发出“左/右方有车辆靠近,请注意行驶”报警信息。

[0101] 更优选地,所述的车辆控制方法,S33步骤进一步包括S331:控制模块300根据左方或者右方物体靠近的距离值超越预设的安全距离值时,调整车辆1000的方向盘转向物体靠近的反方向。

[0102] 第四实施例

[0103] 本实施例设计一种基于蓝牙的智能车距仪,车辆控制传统车距雷达提示系统向移动终端实时显示智能系统的转换,特别适用于难以肉眼识别实际车距的情况,例如:恶劣天气无法识别前车距离,窄距离停车导致无法驶出,倒车时无法判断与后方障碍物的实际距离等情况,另外此实施例更加适合新手驾驶人员和传统雷达使用不熟悉的驾驶者。

[0104] 如图7车距仪与移动终端连接示意图所示,本实施例通过安装在汽车车身后端的车距仪来判断本车与前车(前障碍物)或后车(后障碍物)之间的车距,将处理信息通过内置的蓝牙模块550发送到手机600,手机对车距仪传送来的距离信息以数值的形式在手机屏幕上实时显示,从而车辆控制车距仪与移动终端600之间的数据交互。如图6各模块连接示意图所示,车距仪的整体结构包含蓝牙模块550、电源模块700、超声波模块120、CPU控制模块330、信息存储模块220、预报警模块400。

[0105] 本实施例可以解决传统雷达系统无法提示用户具体距离信息的弊端。例如:驾驶者对传统雷达的警示线判别难以掌握,雷达系统只能以不同警示音提示驾驶者当前车距况,并且雷达系统存在一定的盲区等,这些缺点都会影响驾驶者对安全距离的判断。本实施例所设计的车距仪与手机之间的交互系统可以避免这些因素,另外,传统的车载雷达涉及汽车前端雷达装置和倒车雷达装置,需要分别安装。而本实施例可以同时汽车前端和后端的距离进行检测,距离信息实时传输到手机中进行显示,简单高效、方便快捷。

[0106] 同时对于一些有数值显示的车载雷达,汽车安装需要额外配件,增加成本,而本实

施例只需要在车身安装车距仪,数据显示可以直接显示在手机中,方便快捷。如果与传统雷达结合使用,驾驶或停车的过程更加安全和方便快捷,具有一定的应用和商用价值。

[0107] 目前,驾驶汽车的人员在车辆行驶和停止过程中通过车载雷达系统来判断本车与周边车辆(或其他障碍物)之间的安全距离,车载雷达会在车体进入安全距离以内通过报警声音的及急促程度提醒驾驶者。正如我们之前说的一样,它是存在一些问题的,无法精确的知道确切距离,使用起来也是有一定的不便性。而本实施例可以避免这些弊端,如图6各模块连接示意图所示,其工作原理是:通过蓝牙550将车距仪与手机(或其他移动终端)600互联,以便车辆控制数据的实时传输。如果此时是在车辆1000的正常形式过程中,汽车与前方的距离已经远远超出安全距离,此时车距仪保持待工作状态,当前方出现情况导致汽车缓慢形式或者停止前进的时候,此时车距仪会探测到已进入安全距离以内,内部的CPU控制模块330会将超声波模块120采集的距离信息进行分析处理,并将信息存储到信息存储模块220,然后通过蓝牙模块550将实测距离信息发送到手机,手机对发送来的信息以数字的形式进行显示。如车间距达到报警预知,则会触发预报警模块400,CPU330会向手机600发送报警信息,提醒驾驶者此时“车间距过近,请安全驾驶”等重要信息。易于安装,使用简单、安全高效。

[0108] 使用便捷性欠佳。在汽车的正常形式过程中,如果遇到红绿灯或其他情况,需要停止车辆时,如果不启动车载雷达按键,雷达系统是不会工作的,这就存在一个手动操作的过程,而在车辆倒车过程中,车载雷达是会自动启动的。本实施例会智能识别车身周边车距,全方位全时间段实时键控,不需要手动启动车载雷达,这样可以让驾驶人员在驾驶过程中更加省心省力,也更加保护车辆的行驶安全。

[0109] 额外安装显示器等配件。传统的车载雷达系统主要以声音提示或其他更为直观的方式告知驾驶员周围障碍物的情况,解除驾驶员泊车和启动车辆时前后左右探视所引起的困扰,并帮助驾驶员克服视野死角和视线模糊的缺陷,提高驾驶的安全性。但是,传统车载雷达需要在驾驶舱安装显示器等额外配件,如果遇到系统问题,可能会导致异常,无法显示等问题。安装这些配件是需要花费一定金额,不同类型的配件价格也不尽相等,这些都是一笔不小的开销。而本实施例,以日常常用的手机等移动终端取代车载显示器,以蓝牙550为连接车距仪与手机600的纽带,传输更块,更准确高效。同时,在车身周边装载的车距仪,可以多方位显示车身与周边车辆(或障碍物)的距离,实时将数据同步到手机中,通过手机的数据显示,驾驶人员可以在操作车辆的过程中,更加精确的掌握车身周边情况,让车辆更安全的驾驶。

[0110] 本实施例主要通过以下方式车辆控制车距仪与移动终端的互联及数据共享:

[0111] 在车身的前端和后端以及两侧安装此车距仪,车距仪通过蓝牙的方式与手机(或其他移动终端)车辆控制连接,互联共享收集的数据信息;

[0112] 在正常行驶或倒车过程中:

[0113] 如果车身与周边的车辆(或障碍物)的距离超过安全距离(可通过手机进行设置),此时车距仪是处于待工作的状态,而手机上的数据显示区皆为0.0m;

[0114] 当距离进入安全距离以内,则车距仪进行工作,超声波传感器120会将收集的数据信息传送到数据存储模块,此时,CPU控制330会通过蓝牙550的方式将数据传送到手机600中,手机600接收传达的数据信息后会实时显示在数据显示区,驾驶员可以清晰明了的看到

当前车身周边的情况；

[0115] 当进入警告安全距离以内，出发车距仪内的预报警模块400，将会向手机推送“车距过近，请安全驾驶”的提示消息，以便驾驶人员及时处理紧急情况。

[0116] 车辆挺稳后，车距仪任然会显示当前车身周边距离，只有断开手机与车距仪的连接，如关闭蓝牙，则终端传输，车距仪进入待工作状态。

[0117] 本实施例设计的是一种基于蓝牙的移动终端交互式智能车距仪，包含蓝牙模块550、CPU控制模块330、超声波模块120、预报警模块400、信息存储模块220和电源模块700。

[0118] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化涵括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。此外，显然“包括”一词不排除其他单元或步骤，单数不排除复数。装置权利要求中陈述的多个单元或装置也可以由一个单元或装置通过软件或者硬件来实现。第一，第二等词语用来表示名称，而并不表示任何特定的顺序。

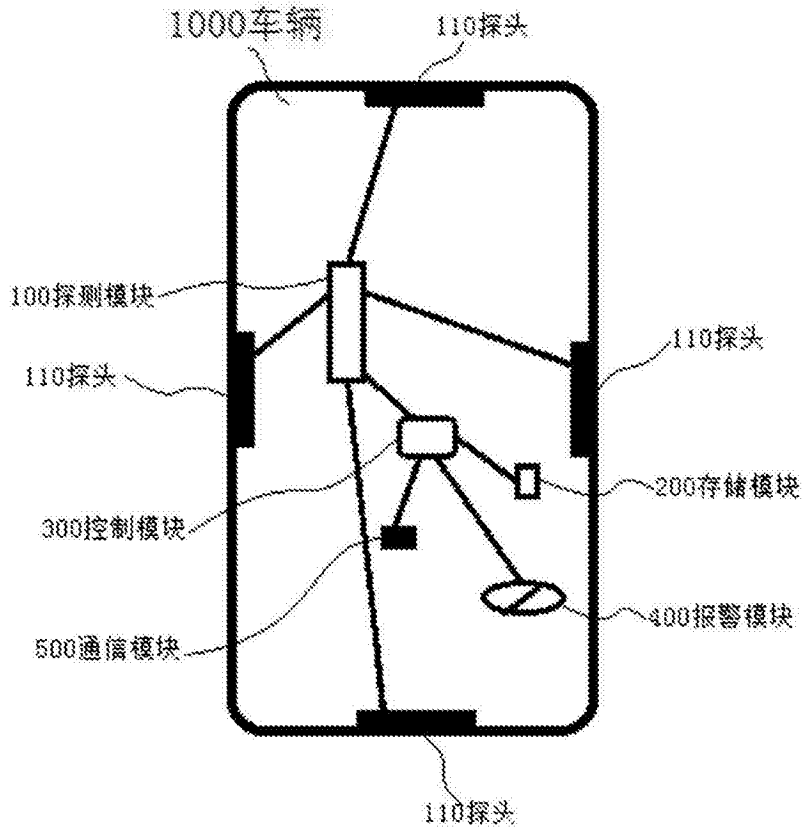


图1

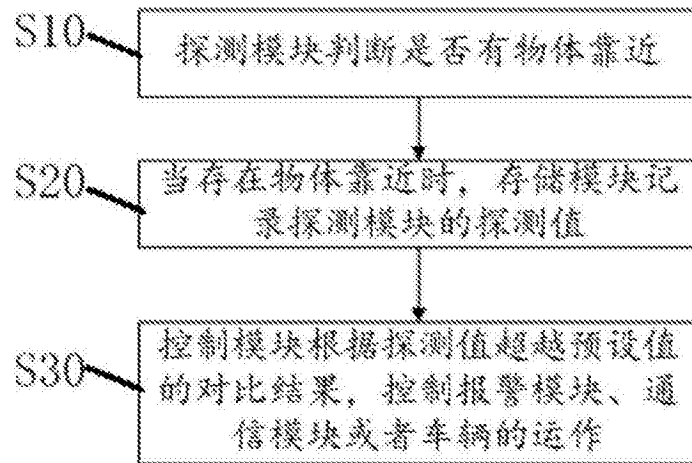


图2

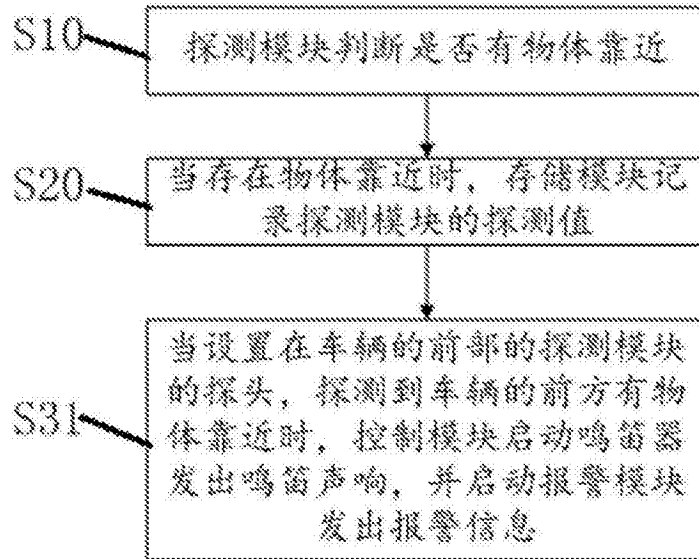


图3

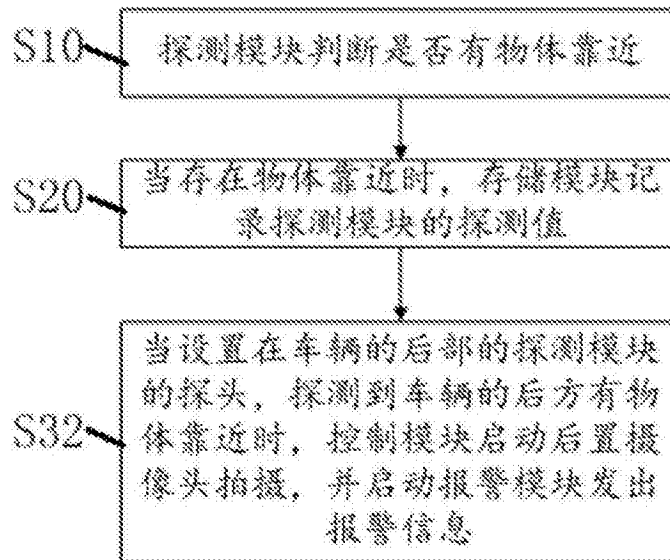


图4

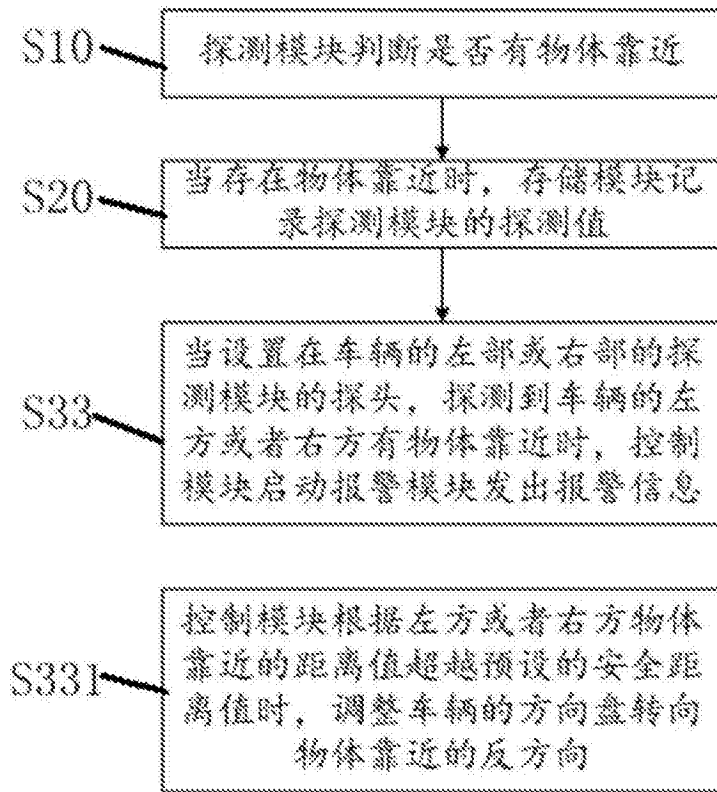


图5

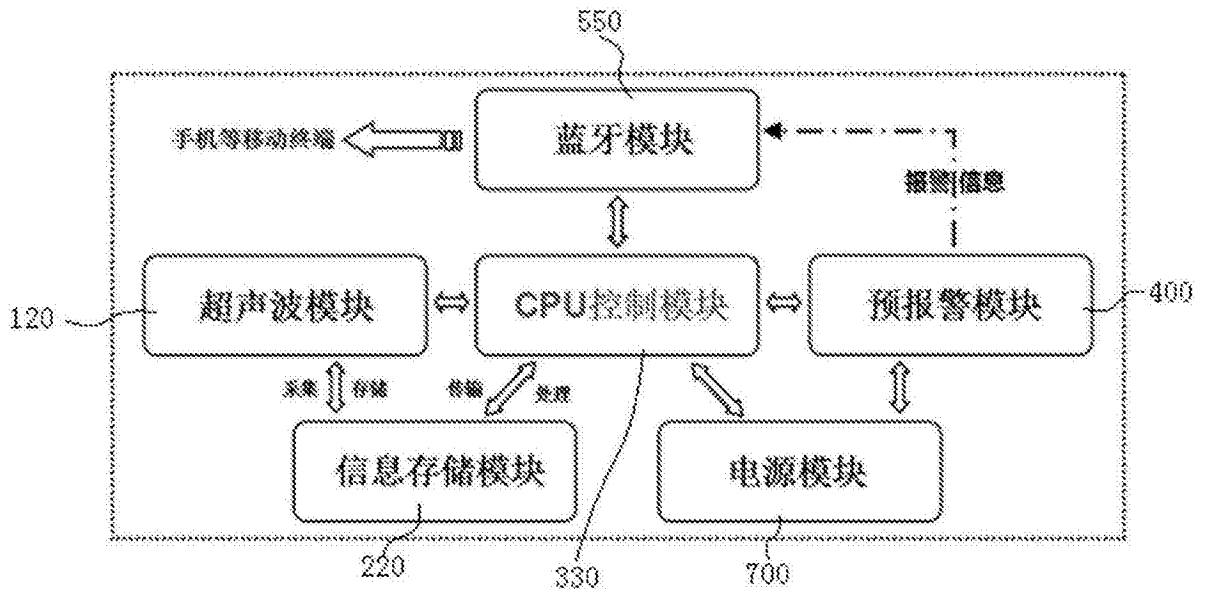


图6

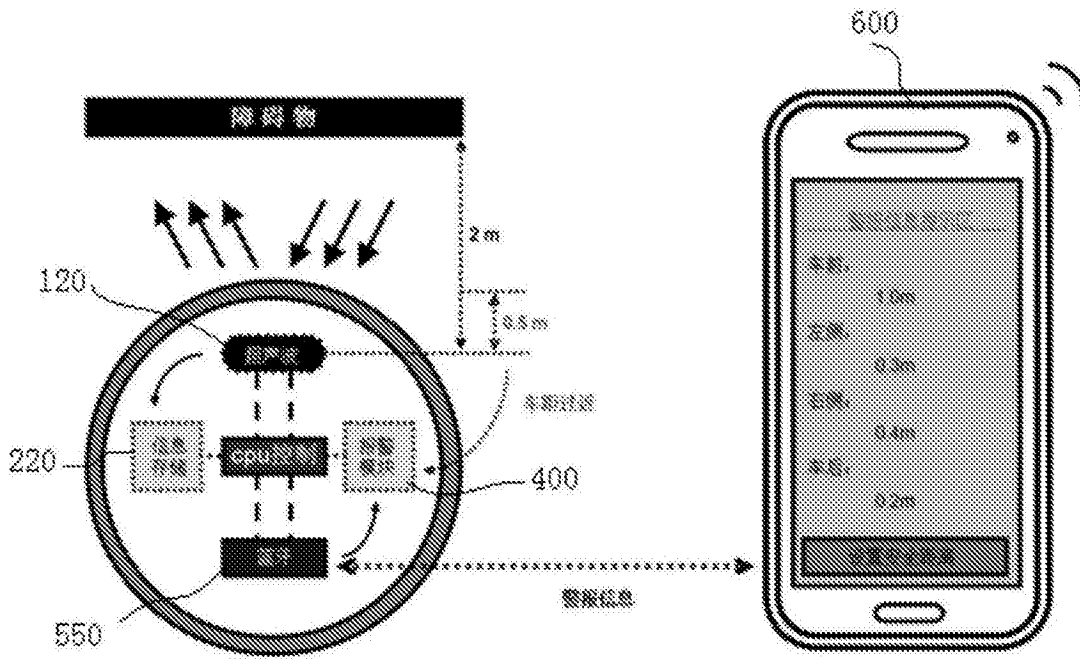


图7