



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105455799 A

(43) 申请公布日 2016. 04. 06

(21) 申请号 201511002281. 5

(22) 申请日 2015. 12. 29

(71) 申请人 江苏罗思韦尔电气有限公司

地址 225008 江苏省扬州市邗江区蜀岗东路
166 号

(72) 发明人 金细国

(74) 专利代理机构 南京苏高专利商标事务所

(普通合伙) 32204

代理人 谢东

(51) Int. Cl.

A61B 5/024(2006. 01)

A61B 5/00(2006. 01)

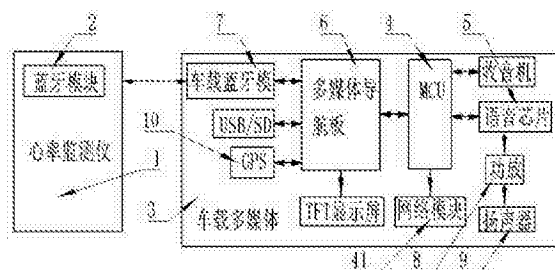
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

驾驶员心率监测与报警系统

(57) 摘要

本发明公开了一种驾驶员心率监测与报警系统,包括用于监测驾驶员心率的心率监测仪和车载多媒体,车载多媒体包括微处理器和车载蓝牙模块;心率监测仪内部设置有蓝牙模块,微处理器通过车载蓝牙模块与心率监测仪通过无线连接,车载多媒体还包括语音报警芯片,语音芯片输出的报警信号通过功放放大后给到扬声器,当驾驶员的心率超过人体正常数值时,微处理器就启动语音芯片,通过扬声器提醒驾驶员和乘客。采用驾驶员心率检测与语音报警系统,可以实时监控驾驶员的心率情况,做出及时的判断与提醒,使得乘客有足够的时间采取救援行动或者自救准备,避免交通事故发生。



1. 一种驾驶员心率监测与报警系统,包括用于监测驾驶员心率的心率监测仪和车载多媒体,车载多媒体包括微处理器和车载蓝牙模块;心率监测仪内部设置有蓝牙模块,微处理器通过车载蓝牙模块与心率监测仪通过无线连接,车载多媒体还包括语音芯片,语音芯片输出的报警信号通过功放放大后给到扬声器,当驾驶员的心率超过人体正常数值时,微处理器就启动语音芯片,通过扬声器提醒驾驶员和乘客。

2. 根据权利要求1所述的驾驶员心率监测与报警系统,其特征在于:所述的车载多媒体内部设置有网络模块,通过网络通信协议与基站连接,当驾驶员的心率超出正常数值时通知基站服务器以提示服务中心的工作人员。

3. 根据权利要求1所述的驾驶员心率监测与报警系统,其特征在于:所述的心率监测仪为戴在手腕上的心率手环、心率手表或者是贴在胸部的心率发射器。

驾驶员心率监测与报警系统

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车电子领域,特别是涉及驾驶员心率监测与报警系统。

背景技术

[0002] 目前,现有技术中重型卡车、长途客车为了行车安全,是通过车载终端每个4个小时来提醒驾驶员休息。车载终端主要有车辆定位、信息采集、行驶记录、通话、监听、警示等功能。这种技术目前存在一定的弊端:当驾驶员在4小时之内驾驶车辆时,出现身体不适(诸如头晕、心脏病突发等),该系统就起不到提醒驾驶员安全驾驶的作用了。当供应脑部的血液中断持续6~8秒以上的时间,脑细胞的功能就会发生严重障碍,病人就会出现意识丧失,医学上即称为晕厥。晕厥发作时,病人常常昏倒在地,全身的肌肉松弛,血压下降,脉搏细弱,呼吸浅慢,这种状态下的驾驶员极易发生交通事故。现有的车载终端不能对驾驶者生命体征出现异常进行提醒,因而它并不能有效的预防这类交通事故。

发明内容

[0003]

本发明的目的是针对现有技术存在的不足,提供一种当驾驶员心率出现异常时能够及时提醒驾驶员的驾驶员心率监测与报警系统,避免因心脏问题而导致的交通事故。

[0004] 为实现上述目的,本发明驾驶员心率监测与报警系统采用的技术方案是:

一种驾驶员心率监测与报警系统,包括用于监测驾驶员心率的心率监测仪和车载多媒体,车载多媒体包括微处理器和车载蓝牙模块;心率监测仪内部设置有蓝牙模块,微处理器通过车载蓝牙模块与心率监测仪通过无线连接,车载多媒体还包括语音芯片,语音芯片输出的报警信号通过功放放大后给到扬声器,当驾驶员的心率超过人体正常数值时,微处理器就启动语音芯片,通过扬声器提醒驾驶员和乘客。

[0005] 所述的微处理器设置有网络模块,通过网络通信协议与基站连接,当驾驶员的心率超出正常数值时通知基站服务器以提示服务中心的工作人员。

[0006] 所述的心率监测仪为戴在手腕上的心率手环、者心率手表或者是贴在胸部的心率发射器。

[0007] 本发明与现有技术相比,具有以下优点:

采用驾驶员心率检测与语音报警系统,可以实时监控驾驶员的心率情况,做出及时的判断与提醒,使得乘客有足够的时间采取救援行动或者自救准备,避免交通事故发生。该系统的采用蓝牙发射与接收技术,数据采样精度高,能耗低。车载多媒体操作也简单、控制策略只对语音芯片进行控制与实时播报。驾驶员开车前,可以打开心率监测仪和车载多媒体娱乐系统,该套装置使用较简单。

附图说明

[0008] 图1是本发明驾驶员心率监测与报警系统的逻辑框图。

[0009] 图2是驾驶员心率监测与报警系统的结构示意图。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图和具体实施方式,进一步阐明本发明,应理解这些实施方式仅用于说明本发明而不适用于限制本发明的范围,在阅读了本发明之后,本领域技术人员对本发明的各种等价形式的修改均落于本申请所附权利要求所限定的范围。

[0011] 如图1和图2所示,一种驾驶员心率监测与报警系统,包括两个部分,第一部分为心率监测仪1,心率监测仪1可以采用戴在驾驶员手腕上的心率手表、心率手环或者是贴在胸部的心率发射器,心率监测仪负责实时采集驾驶员的心率数据,该心率监测仪内部集成蓝牙模块2,通过蓝牙模块无线发射自动将监测到的心率数据传给车载多媒体3;第二部分是车载多媒体3(含有微处理器4、语音芯片5、多媒体导航版6、音视频处理与播放模块、CAN总线、存储模块),其内部内置车载蓝牙模块7,负责接收来自心率监测仪传送过来的数据,当检测到驾驶员心率超出该范围时,车载多媒体通过微处理器与正常范围的心率数据进行比对(人体心率正常范围为60~100次/分),及时实施语音报警功能,通过车上的扬声器(车辆上一般配置两个或两个以上的扬声器),向车内发出语音提示,让驾驶员做好减速或停车准备,同时也为乘客及时做好救生准备提供宝贵时机。微处理器4连接有网络模块41,车载多媒体3还包括GPS模块10对车辆定位,车载多媒体通过网络通信协议与基站连接,当驾驶员的心率超出正常数值时将驾驶员的心率情况和位置信息通知基站服务器以提示服务中心的工作人员,方便工作人员调度车辆及时救援。

[0012] 车载蓝牙模块7负责接收心率监测仪1传送过来的驾驶员心率数据,并发送给多媒体导航板6,多媒体导航板6与微处理器4之间是通过串口来通信,由微处理器4计算和处理接收到的数据,当微处理器4判断心率数据超出人体正常心率范围时,微处理器4就调取语音芯片5中预储存的语音提示信息,通过功放8放大后,从扬声器9中播报出来,播报时间和次数可以设置为1秒钟播报两次,连续播报三次,其音量的大小要保证车辆中前后乘客都能听见。心率监测仪中的蓝牙模块和车载多媒体中的车载蓝牙模块,之间的发送/接收距离为6~10米,驾驶员与车载多媒体之间的距离约1.5米之内。人体心率监测仪和车载多媒体有效结合起来使用,解决如何避免因驾驶员身体突发异常车辆而引发交通事故的问题。

[0013] 针对目前重型卡车、长途客车等驾驶员在行车过程中出现突然晕厥或心脏病突发事件而严重影响行车安全和乘客生命的现象,特研发驾驶员心率监测与报警系统来预防车辆事故和生命救援,驾驶员心率监测与报警系统可以推广到所有汽车类型(商用车、乘用车、SUV、微面车等汽车行业覆盖的车辆)。

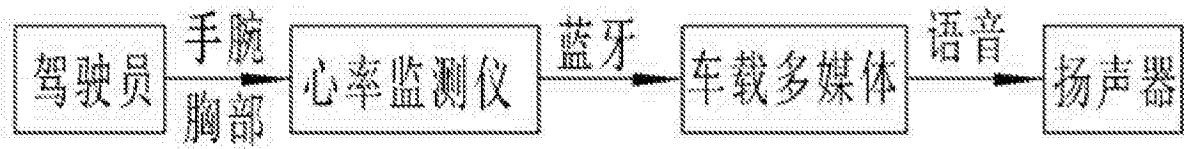


图1

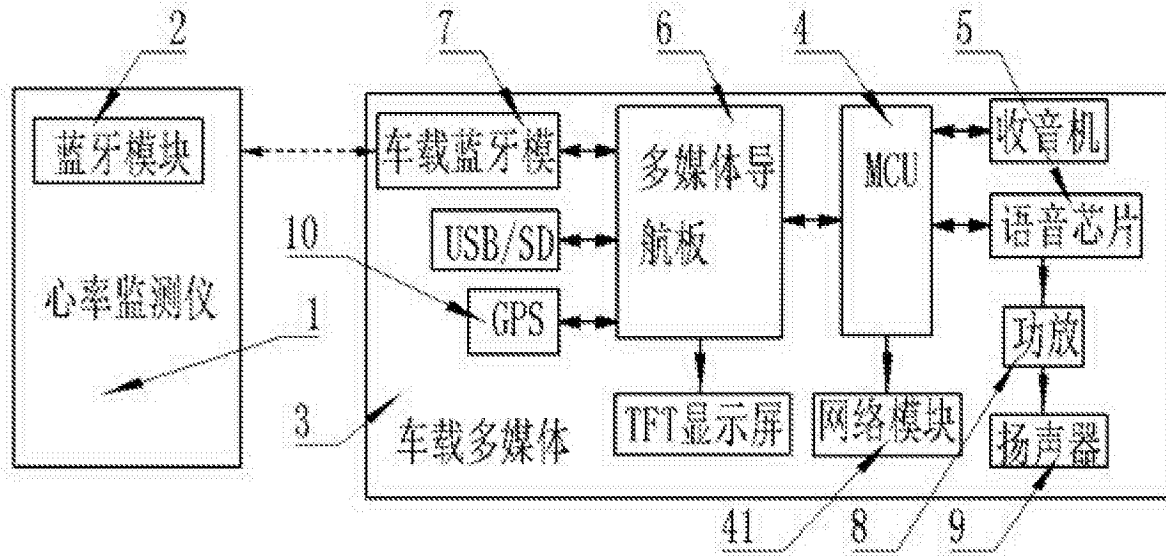


图2

专利名称(译)	驾驶员心率监测与报警系统		
公开(公告)号	CN105455799A	公开(公告)日	2016-04-06
申请号	CN201511002281.5	申请日	2015-12-29
[标]申请(专利权)人(译)	江苏罗思韦尔电气有限公司		
申请(专利权)人(译)	江苏罗思韦尔电气有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	江苏罗思韦尔电气有限公司		
[标]发明人	金细国		
发明人	金细国		
IPC分类号	A61B5/024 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/02438 A61B5/002 A61B5/681 A61B5/6823 A61B5/7405		
代理人(译)	谢东		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种驾驶员心率监测与报警系统，包括用于监测驾驶员心率的心率监测仪和车载多媒体，车载多媒体包括微处理器和车载蓝牙模块；心率监测仪内部设置有蓝牙模块，微处理器通过车载蓝牙模块与心率监测仪通过无线连接，车载多媒体还包括语音报警芯片，语音芯片输出的报警信号通过功放放大后给到扬声器，当驾驶员的心率超过人体正常数值时，微处理器就启动语音芯片，通过扬声器提醒驾驶员和乘客。采用驾驶员心率检测与语音报警系统，可以实时监控驾驶员的心率情况，做出及时的判断与提醒，使得乘客有足够的时间采取救援行动或者自救准备，避免交通事故发生。

