



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210408411 U

(45)授权公告日 2020.04.28

(21)申请号 201920307655.1

(22)申请日 2019.03.12

(73)专利权人 中山安信通机器人制造有限公司  
地址 528454 广东省中山市翠亨新区临海  
工业园翠城道临海厂房A栋第五层A区

(72)发明人 韩子天 胡光耀

(74)专利代理机构 珠海智专专利商标代理有限公司 44262  
代理人 杨杰 林永协

(51)Int.Cl.

A61B 5/024(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

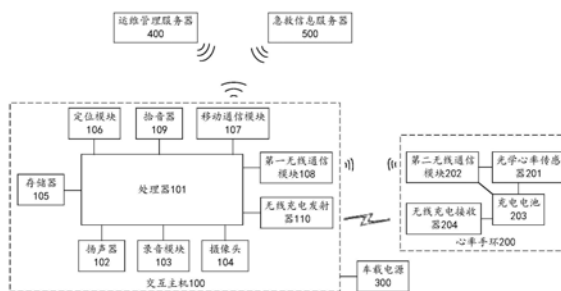
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

车载健康管理设备

(57)摘要

本实用新型涉及车载智能设备领域,具体是一种车载健康管理设备。该设备包括无线通信连接的交互主机和心率手环。交互主机从车载电源取电,交互主机内设扬声器、录音模块、摄像头、存储器、定位模块、移动通信模块和第一无线通信模块。心率手环包括电性相连的光学心率传感器、第二无线通信模块和充电电池。该设备能够针对驾驶人心率异常启动健康建议流程和被动求救流程,还能针对车内任意人员启动转动求救流程,能够为驾驶人及乘车人员的人身安全提供有效保障。



1. 一种车载健康管理设备, 设置于汽车内, 所述汽车内设车载电源, 其特征在于:  
该设备包括无线通信连接的交互主机和心率手环, 所述车载电源向所述交互主机供电, 所述交互主机内设扬声器、录音模块、摄像头、存储器、定位模块、移动通信模块和第一无线通信模块, 所述心率手环包括电性相连的光学心率传感器、第二无线通信模块和充电电池。
2. 如权利要求1所述的车载健康管理设备, 其特征在于:  
所述交互主机还内设有拾音器。
3. 如权利要求2所述的车载健康管理设备, 其特征在于:  
所述交互主机还包括第一磁吸件和无线充电发射器, 所述心率手环还包括第二磁吸件和与所述充电电池电性连接的无线充电接收器。
4. 如权利要求3所述的车载健康管理设备, 其特征在于:  
所述无线充电发射器包括依次串接的振荡电路、高频功放电路和发射线圈。
5. 如权利要求3所述的车载健康管理设备, 其特征在于:  
所述无线充电接收器包括依次串接的接收线圈、整流滤波电路和充电电路。
6. 如权利要求1至3中任意一项所述的车载健康管理设备, 其特征在于:  
所述第一无线通信模块和所述第二无线通信模块均为蓝牙模块。
7. 如权利要求1至3中任意一项所述的车载健康管理设备, 其特征在于:  
所述移动通信模块为3G通信模块或4G通信模块。
8. 如权利要求1至3中任意一项所述的车载健康管理设备, 其特征在于:  
所述定位模块为GPS模块或北斗模块。

## 车载健康管理设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及车载智能设备领域,具体指一种车载健康管理设备。

### 背景技术

[0002] 当前自驾出行仍然是很多私家车主在旅游及回乡探亲时首选的交通方式,因此很多时候都不得不面对超远的行驶距离以及超长的驾驶时长,这不仅会耗费驾驶人大量的时间和精力,还会给驾驶人的健康带来一定威胁。尤其对于患有的心脑血管慢性疾病的驾驶人,长期的久坐不动加上饮食作息上的不规律都不利于病情的控制,会严重影响驾驶安全及驾驶人的生命安全。因此有必要提供一套车载健康管理设备,为具有较高健康风险的驾驶人提供安全驾驶保障。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于给出一种能够为具有较高健康风险的驾驶人提供安全驾驶保障的车载健康管理设备。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供一种车载健康管理设备,设置于汽车内,汽车内设车载电源,其特殊之处在于,该设备包括无线通信连接的交互主机和心率手环。车载电源向交互主机供电,交互主机内设扬声器、录音模块、摄像头、存储器、定位模块、移动通信模块和第一无线通信模块。心率手环包括电性相连的光学心率传感器、第二无线通信模块和充电电池。

[0005] 无线通信连接的交互主机和心率手环分别用于语音交互和心率监测,前者可固定设置于中控台上便于向驾驶人传达语音提示及录制求救音视频,后者便于长时间佩戴在驾驶人的手腕上监测心率。

[0006] 交互主机和心率手环间通过第一无线通信模块和第二无线通信模块实现近距离的无线通信连接。交互主机通过光学心率传感器可实时获取驾驶人的心率值,通过对心率值信息进行分析能够评估驾驶人的健康状况并适时给出健康建议或对外发布求救信息。扬声器用于输出预设的各种语音提示信息,还可以针对驾驶人的健康状况给出提示或建议。录音模块及摄像头用于录制求救音视频,定位模块用于确定车辆位置。存储器用于存储心率值信息、求救音视频、车辆位置信息及用户信息,移动通信模块用于将存储器内的各类信息发送至指定的服务器实施对外求救,便于相关方面展开有针对性的救护,从而为驾驶人的人身安全提供有效保障。

[0007] 心率是心脑血管慢性疾病患者的重要检测项目,也是目前唯一能够通过电子穿戴设备方便地进行实时监测的心脑血管疾病检测项目。心率值还与血压等检测项有较大关联,且针对多种的疾病都能制定出对应的监控范围,是理想的健康管理监控项。轻微的心率异常通常是可控的,可通过语音提示提醒驾驶人停车休息或服用药物来消除。严重的心率异常可能危及生命,需联系急救解决。

[0008] 进一步的方案是,交互主机还内设有拾音器。引入拾音器使得车内人员能够通过

预设的语音指令主动控制交互主机启动求救流程,并且该求救流程可由车内任意人员发起,能够针对车内全员的各种身体不适或突发交通事故造成的人身伤害主动寻求医疗救助,是对仅针对驾驶人心率异常启动的求救流程的有效补充。

[0009] 进一步的方案是,交互主机还包括第一磁吸件和无线充电发射器,心率手环还包括第二磁吸件和与充电电池电性连接的无线充电接收器。

[0010] 作为健康管理设备监控端的心率手环无需引入过多功能,但驾驶过程中实时心率监控耗电量较大,采用磁吸固定方式的无线充电方案能保证充电环节的便利可靠,驾驶人可在离车前取下心率手环留车充电以保证续航。

[0011] 进一步的方案是,无线充电发射器包括依次串接的振荡电路、高频功放电路和发射线圈。

[0012] 进一步的方案是,无线充电接收器包括依次串接的接收线圈、整流滤波电路和充电电路。

[0013] 电磁感应式无线充电方案较为成熟可靠,部分主流技术标准已具备极高的电能转化效率,完全可以满足心率手环的充电需求。

[0014] 一个优选的方案是,第一无线通信模块和第二无线通信模块均为蓝牙模块。

[0015] 另一个优选的方案是,移动通信模块为3G通信模块或4G通信模块。

[0016] 再一个优选的方案是,定位模块为GPS模块或北斗模块。

[0017] 由上可见,健康管理设备的远近期无线通信均采用符合自身需求的主流技术,定位方案上GPS定位方案成本较低,北斗定位方案的精度高,都属于主流技术且各具优势。

## 附图说明

[0018] 图1是本实用新型车载健康管理设备实施例的电气结构框图。

[0019] 图2是本实用新型车载健康管理设备实施例中无线充电发射器的电气结构框图。

[0020] 图3是本实用新型车载健康管理设备实施例中无线充电接收器的电气结构框图。

[0021] 以下结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明。

## 具体实施方式

[0022] 参见图1至3,本实用新型提供一种车载健康管理设备,该设备设置于汽车内,汽车内设车载电源300,该设备包括无线通信连接的交互主机100和心率手环200。车载电源300向交互主机100供电,交互主机100包括扬声器102、录音模块103、摄像头104、存储器105、定位模块106、移动通信模块107、第一无线通信模块108和拾音器109。心率手环200包括电性相连的光学心率传感器201、第二无线通信模块202和充电电池203。

[0023] 交互主机100还包括处理器101,扬声器102、录音模块103、摄像头104、存储器105、定位模块106、移动通信模块107、第一无线通信模块108和拾音器109均与处理器101电性连接。

[0024] 处理器101通过光学心率传感器201实时获取心率值并将对应的心率值信息存入存储器105。由于轻微的心率异常通常是可控的,可通过语音提示提醒驾驶人停车休息或服用药物来消除,只有心率异常达到一定程度才可能危及生命,需联系急救解决,因此处理器101会依据单位时长内心率值与预设心率值范围的比对情况执行健康建议流程或被动求救

流程。具体地,处理器101在单位时长内心率值持续处于预设的正常心率值范围和高危心率值范围之间时执行健康建议流程,处理器101在单位时长内心率值持续超出高危心率值范围时制定被动求救流程。

[0025] 执行健康建议流程时处理器101仅通过扬声器102发出健康建议语音信息。执行被动求救流程时处理器101先通过扬声器102发出求救提示语音信息,之后处理器101通过录音模块103及摄像头104录制求救音视频并存入存储器105,同时通过定位模块106获取车辆位置信息并存入存储器105。最后处理器101依据求救音视频、车辆位置信息、心率值信息以及预置的用户信息生成对应的被动求救报文并通过移动通信模块107发送给预设的服务器。

[0026] 健康建议语音信息用于提醒驾驶人心率有轻微异常迹象,需要适当休息或服药。求救提示语音信息用于提示驾驶人心率处在高危状态,需要紧急医疗救护,接下来给出求救音视频的录制建议,提示驾驶人面朝摄像头描述症状以及音视频录制的起止点。预置的用户信息为包括驾驶人姓名、性别、年龄、过往病史以及驾驶车辆的车牌号等的综合信息包。预设的服务器可以有多个,比如运营方的运维管理服务器400及合作医院的急救信息服务器500,便于运营方跟踪急救情况以及院方展开有针对性的救护,保障驾驶人的人身安全。

[0027] 处理器101还可依据拾音器109获取的语音信息执行主动求救流程,具体可通过在处理器101中预置对应的语音口令来实现。执行主动求救流程时,处理器101先通过扬声器102发出求救提示语音信息,随后处理器101通过录音模块103及摄像头104录制求救音视频并存入存储器105,同时通过定位模块106获取车辆位置信息并存入存储器105。最后处理器101依据求救音视频、车辆位置信息以及预置的用户信息生成对应的主动求救报文并通过移动通信模块107发送给预设的服务器。

[0028] 交互主机100还包括第一磁吸件和无线充电发射器110,心率手环200还包括第二磁吸件和与充电电池203电性连接的无线充电接收器204。无线充电发射器110包括依次串接的振荡电路110a、高频功放电路110b和发射线圈110c,振荡电路110a的输入端连接车载电源300。无线充电接收器204包括依次串接的接收线圈204a、整流滤波电路204b和充电电路204c,充电电路204c的输出端连接充电电池203。

[0029] 电磁感应式无线充电方案较为成熟可靠,部分主流技术标准已具备极高的电能转化效率,完全可以满足心率手环200的充电需求。

[0030] 第一无线通信模块108和第二无线通信模块202均为蓝牙模块,移动通信模块107为3G通信模块或4G通信模块,定位模块106为GPS模块或北斗模块。

[0031] 健康管理设备的远进程无线通信均采用符合自身需求的主流技术,定位方案上GPS定位方案成本较低,北斗定位方案的精度高,都属于主流技术且各具优势。

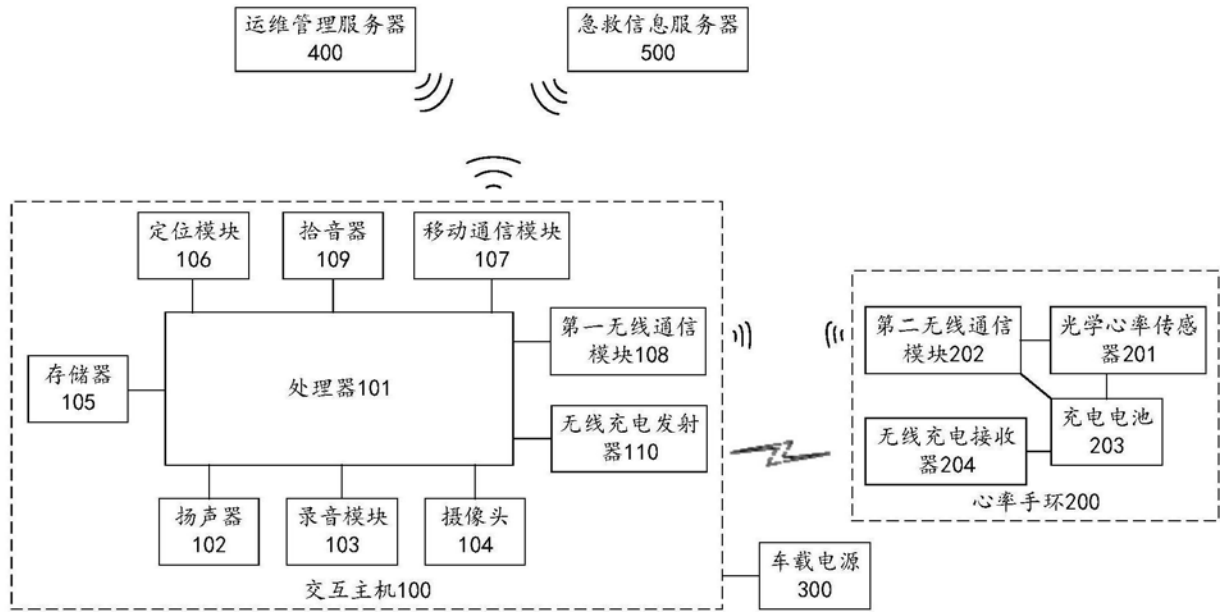


图1

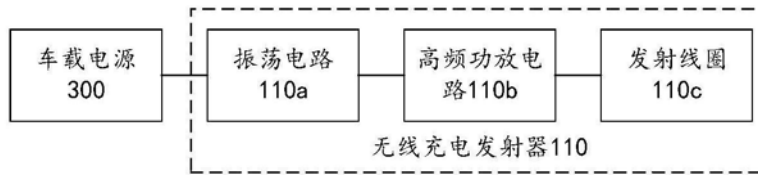


图2

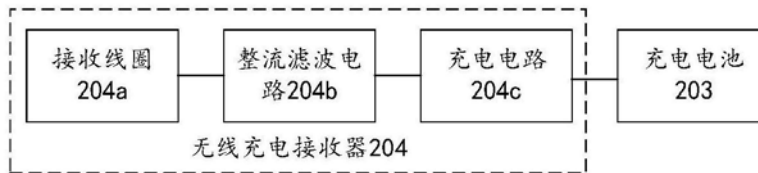


图3

专利名称(译)	车载健康管理设备		
公开(公告)号	<a href="#">CN210408411U</a>	公开(公告)日	2020-04-28
申请号	CN201920307655.1	申请日	2019-03-12
[标]发明人	韩子天 胡光耀		
发明人	韩子天 胡光耀		
IPC分类号	A61B5/024 A61B5/00		
代理人(译)	杨杰		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型涉及车载智能设备领域，具体是一种车载健康管理设备。该设备包括无线通信连接的交互主机和心率手环。交互主机从车载电源取电，交互主机内设扬声器、录音模块、摄像头、存储器、定位模块、移动通信模块和第一无线通信模块。心率手环包括电性相连的光学心率传感器、第二无线通信模块和充电电池。该设备能够针对驾驶人心率异常启动健康建议流程和被动求救流程，还能针对车内任意人员启动转动求救流程，能够为驾驶人及乘车人员的人身安全提供有效保障。

