



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103395441 A

(43) 申请公布日 2013. 11. 20

(21) 申请号 201310370626. 7

(22) 申请日 2013. 08. 23

(71) 申请人 江苏惠通集团有限责任公司
地址 212003 江苏省镇江市桃花坞二区
二十四号

(72) 发明人 龙涛

(74) 专利代理机构 南京经纬专利商标代理有限
公司 32200

代理人 楼高潮

(51) Int. Cl.

B62D 1/04 (2006. 01)

A61B 5/00 (2006. 01)

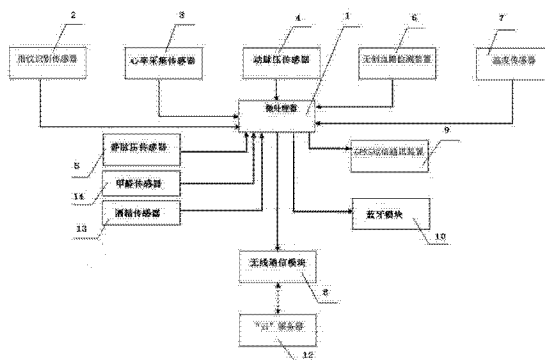
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

汽车多功能方向盘

(57) 摘要

本发明公开了一种汽车多功能方向盘,包括微处理器、指纹识别传感器、心率采集传感器、动脉压传感器、静脉压传感器、无创血糖检测装置、温度传感器、无线通信模块、GPRS 短信通讯装置;本发明采用无线网络将多功能方向盘与“云”服务器相连接,将多种传感器布置于汽车方向盘表面驾驶员握持的部位,可以随时随地对身体指标进行监测,本发明同时还采用了无线网络技术,通过APP 软件将采集到的数据上送到“云”服务器进行保存,并用云计算的强大运算能力,进行数据的分析,成功的解决了无法长期跟踪用户各项指标的问题。



1. 一种汽车多功能方向盘,包括方向盘本体,其特征在于,还包括微处理器(1),微处理器(1)中嵌入APP软件,还包括指纹识别传感器(2)、心率采集传感器(3)、动脉压传感器(4)、静脉压传感器(5)、无创血糖检测装置(6)、温度传感器(7)、无线通信模块(8)、GPRS短信通讯装置(9)、蓝牙模块(10),所述指纹识别传感器(2)、心率采集传感器(3)、动脉压传感器(4)、静脉压传感器(5)、无创血糖检测装置(6)、温度传感器(7)与微处理器(1)连接,将采集的人体指纹、心率、动脉压、静脉压、血糖、体温信号传输给微处理器(1);所述微处理器(1)与无线通信模块(8)连接,无线通信模块(8)将微处理器1与“云”服务器(12)进行网络连接,微处理器(1)对采集到的人体生理指标数据通过无线通信模块(8)发送到“云”服务器(12)进行编辑、保存、处理;所述GPRS短信通讯装置(9)与微处理器(1)连接,用于向外发送生理指标信息,所述蓝牙模块(10)与微处理器(1)相连,通过蓝牙模块(10)将采集的生理指标信息发送到汽车行车电脑,行车电脑显示出各项生理指标及预警信息。

2. 如权利要求1所述汽车多功能方向盘,其特征在于,还包括一个酒精传感器(13),所述酒精传感器(13)与微处理器(1)连接,布置于多功能方向盘表面,检测驾驶者吹气酒精含量。

3. 如权利要求1所述汽车多功能方向盘,其特征在于,还包括甲醛传感器(14),芯片型号为CH20/S-10,所述甲醛传感器(14)与微处理器(1)连接,用于检测环境中甲醛含量。

4. 如权利要求1所述汽车多功能方向盘,其特征在于,所述无线通信模块(8)的通信方式为GPRS或3G通信方式。

5. 如权利要求1所述汽车多功能方向盘,其特征在于,所述心率采集传感器(3)采用红外对管,检测人体血管随血压变化的容积变化信号,从而获得人体心率数据。

汽车多功能方向盘

技术领域

[0001] 本发明涉及一种汽车方向盘,尤其涉及一种多功能检测汽车方向盘,属于汽车电子技术领域。

背景技术

[0002] 现如今,人们的生活水平不断上升,物质条件都得到的明显提升。家庭轿车保有量呈几何级数增长,汽车电子设备的功能越来越丰富,为方便驾驶者,汽车方向盘上设置了各种功能的操控键。汽车已成为第二个重要的家庭活动空间,但是,汽车在功能配置上对于人体自身的关注依然不够。现代人对生活的质量越来越注重,有个健康的身体是现代人的一个新目标。身体的状况通过各项生理指标的数值来量化显示是最科学的,人们一般对自己及家人的脉搏、血压、肺活量、体温、血糖等常见指标较关注。如今,市面上有很多检测人体各项指标的仪器,如:血糖仪、血压仪、心率仪等。此类产品一般只有单一检测功能,并且操作复杂、不宜携带,尤其是不便于在日常生活及运动过程中实时监测人体的多项指标,由于上述原因,很多类似的健康状况检测仪器使用的频率及广泛度不高,甚至于被搁置在一边。由于无法实时监测身体各项指标动态并做出相应反映,无法对检测数据进行保存,以达到对身体各项指标的长期监控,以及在对历史数据分析的基础上进行预警预报的功能。因而,现有的单一功能的多功能方向盘器已不能满足广大用户的实际需求。同时,由于人们在汽车中停留的时间越来越长,并且车内环境容易引起人体疲劳以及出现身体异常,车内环境还不可避免存在甲醛、废气等的污染,因此,实现在车内对汽车驾乘人员身体生理指标的实时监测,对保证人体健康及行车安全都具有重要意义。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种汽车多功能方向盘,解决现有技术的健康状况检测仪器检测功能单一,不便于携带以致不能进行长时间实时监测,对于监测的多种生理指标数据不能有效保存及在此基础上进行体质状况分析、预警等技术问题。实现在车内对汽车驾乘人员身体生理指标的实时监测,对保证人体健康及行车安全都具有重要意义。

[0004] 本发明的目的通过以下技术方案予以实现:

一种汽车多功能方向盘,包括方向盘本体,还包括微处理器1,微处理器1中嵌入APP软件,还包括指纹识别传感器2、心率采集传感器3、动脉压传感器4、静脉压传感器5、无创血糖检测装置6、温度传感器7、无线通信模块8、GPRS短信通讯装置9、蓝牙模块10,所述指纹识别传感器2、心率采集传感器3、动脉压传感器4、静脉压传感器5、无创血糖检测装置6、温度传感器7与微处理器1连接,将采集的人体指纹、心率、动脉压、静脉压、血糖、体温信号传输给微处理器1;所述微处理器1与无线通信模块8连接,无线通信模块8将微处理器1与“云”服务器12进行网络连接,微处理器1对采集到的人体生理指标数据通过无线通信模块8发送到“云”服务器12进行编辑、保存、处理;所述GPRS短信通讯装置9与微处理器1连接,用于向外发送生理指标信息,所述蓝牙模块10与微处理器1相连,通过蓝牙模块10将

采集的生理指标信息发送到汽车行车电脑,行车电脑显示出各项生理指标及预警信息。

[0005] 前述汽车多功能方向盘,还包括一个酒精传感器 13,所述酒精传感器 13 与微处理器 1 连接,布置于多功能方向盘表面,检测驾驶者吹气酒精含量。

[0006] 前述汽车多功能方向盘,还包括甲醛传感器 14,芯片型号为 CH20/S-10,所述甲醛传感器 14 与微处理器 1 连接,用于检测环境中甲醛含量。

[0007] 前述汽车多功能方向盘,其中无线通信模块 8 的通信方式为 GPRS 或 3G 通信方式。

[0008] 前述汽车多功能方向盘,其中心率采集传感器 3 采用红外对管,检测人体血管随血压变化的容积变化信号,从而获得人体心率数据。

[0009] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明采用无线网络将多功能方向盘与“云”服务器相连接,将多种传感器布置于汽车方向盘表面驾驶员握持的部位,可以随时随地对身体指标进行监测,本发明同时还采用了无线网络技术,通过 APP 软件将采集到的数据上送到“云”服务器进行保存,并用云计算的强大运算能力,进行数据的分析,成功的解决了无法长期跟踪用户各项指标的问题。

附图说明

[0010] 图 1 是本发明的系统结构框图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步说明。

如图 1 所示,汽车多功能方向盘,包括微处理器 1,微处理器 1 中嵌入 APP 软件,还包括指纹识别传感器 2、心率采集传感器 3、动脉压传感器 4、静脉压传感器 5、无创血糖检测装置 6、温度传感器 7、无线通信模块 8、GPRS 短信通讯装置 9、蓝牙模块 10、酒精传感器 13、甲醛传感器 14;所述指纹识别传感器 2、心率采集传感器 3、动脉压传感器 4、静脉压传感器 5、无创血糖检测装置 6、温度传感器 7、酒精传感器 13、甲醛传感器 14 与微处理器 1 连接,上述指纹识别传感器 2、心率采集传感器 3、动脉压传感器 4、静脉压传感器 5、无创血糖检测装置 6、温度传感器 7 布置于汽车方向盘表面驾驶员握持的部位,可以随时随地对身体指标进行监测,将采集的人体指纹、心率、动脉压、静脉压、血糖、体温传输给微处理器 1;所述酒精传感器 13 与微处理器 1 连接,布置于多功能方向盘表面,检测驾驶者吹气酒精含量;所述甲醛传感器 14 芯片型号为 CH20/S-10,用于检测汽车环境中甲醛含量;所述心率采集传感器 3 采用一对红外线发射管、接收管,发射管发射红外线照射人体血管,接收管接受返回的红外线信号,由于人体血管随血压变化而容积发生变化,红外线对管检测到血管随血压变化的容积变化信号,从而获得人体心率数据。酒精含量、环境中甲醛含量

所述微处理器 1 与无线通信模块 8 连接,无线通信模块 8 的通信方式为 GPRS 通信方式或 3G 通信方式接入互联网,无线通信模块 8 将微处理器 1 与“云”服务器 12 进行网络连接,微处理器 1 对采集到的人体生理指标数据通过无线通信模块 8 发送到“云”服务器 12 进行编辑、保存、处理;

所述 GPRS 短信通讯装置 9 与微处理器 1 连接,所述 GPRS 短信通讯装置 9 用于向外发送生理指标信息,例如,将一系列数据发送给医生、家人或其他设定的接受方。所述蓝牙模块 10 与微处理器 1 相连,通过蓝牙模块 10 将采集的生理指标信息以无线蓝牙方式发送到

汽车行车电脑,行车电脑显示出各项生理指标及预警信息。

[0012] 本发明系统各部件协调工作流程由微处理器 1 中嵌入的 APP 软件实现,具体方法如下,当人手指接触设置于汽车方向盘上的指纹识别传感器 2 时,指纹识别传感器 2 对指纹进行采集,目的是对用户的身份进行确认以便调用该用户的相关资料及历史数据,为了防止非活体材料伪造指纹,本发明结合体温采集信息对指纹采集的有效性进行确认,然后微处理器 1 将有效的指纹采集信息发送给微处理器内嵌的 APP 软件,APP 软件从“云”服务器 12 数据库中调用信息,打开心率采集传感器 3、动脉压传感器 4、静脉压传感器 5、无创血糖检测装置 6、温度传感器 7,上述传感装置将各自采集的信息实时传递给微处理器 1,APP 软件会对实时数据做以下操作,1. 将实时数据实时存入“云”服务器;2. 对实时数据进行监控:1) 对于心率的处理:APP 软件会将之前从“云”服务器中取出的数据结合用户的年龄、性别、病史计算平均值,并将这个平均值与实时数据进行比较,如果实时心率与平均值之间波动不大,则不做任何反映,如果实时心率与平均值之间波动较大,APP 软件驱动报警装置报警,提示用户当前心率不正常,并等待用户对此报警的确认,如果用户确认此报警,则 APP 软件继续对心率进行监控。如果用户没有对此报警进行确认,则通过 GPRS 短信通讯装置给用户注册时的紧急电话进行报警。2) 对于体温的处理:APP 软件会实时的监测用户体温,如果体温超出正常体温范围,则会驱动报警装置报警。3) 对于血糖的处理:APP 软件收到实时血糖信息,将实时数据与标准血糖值进行比较,如果实时血糖值在标准血糖值之间,则不做任何反映,如果实时血糖值不在标准血糖值之间,APP 软件驱动报警装置报警,提示用户,并等待用户对此报警的确认,如果用户确认此报警,则 APP 软件继续对血糖值进行监控。如果用户没有对此报警进行确认,则通过 GPRS 短信通讯装置给用户注册时的紧急电话进行报警。4) 对于血压的处理:APP 软件会将之前从“云”服务器中取出的数据结合用户的年龄、性别、病史计算平均值,并将这个平均值与实时数据进行比较,如果实时动脉压、静脉压与平均值之间波动不大,则不做任何反映,如果实时血压与平均值之间波动较大,APP 软件驱动报警装置报警,提示用户当前血压不正常,并等待用户对此报警的确认,如果用户确认此报警,则 APP 软件继续对血压进行监控。如果用户没有对此报警进行确认,则通过 GPRS 短信通讯装置给用户注册时的紧急电话进行报警。

[0013] 除上述实施例外,本发明还可以有其他实施方式,凡采用等同替换或等效变换形成的技术方案,均落在本发明要求的保护范围内。

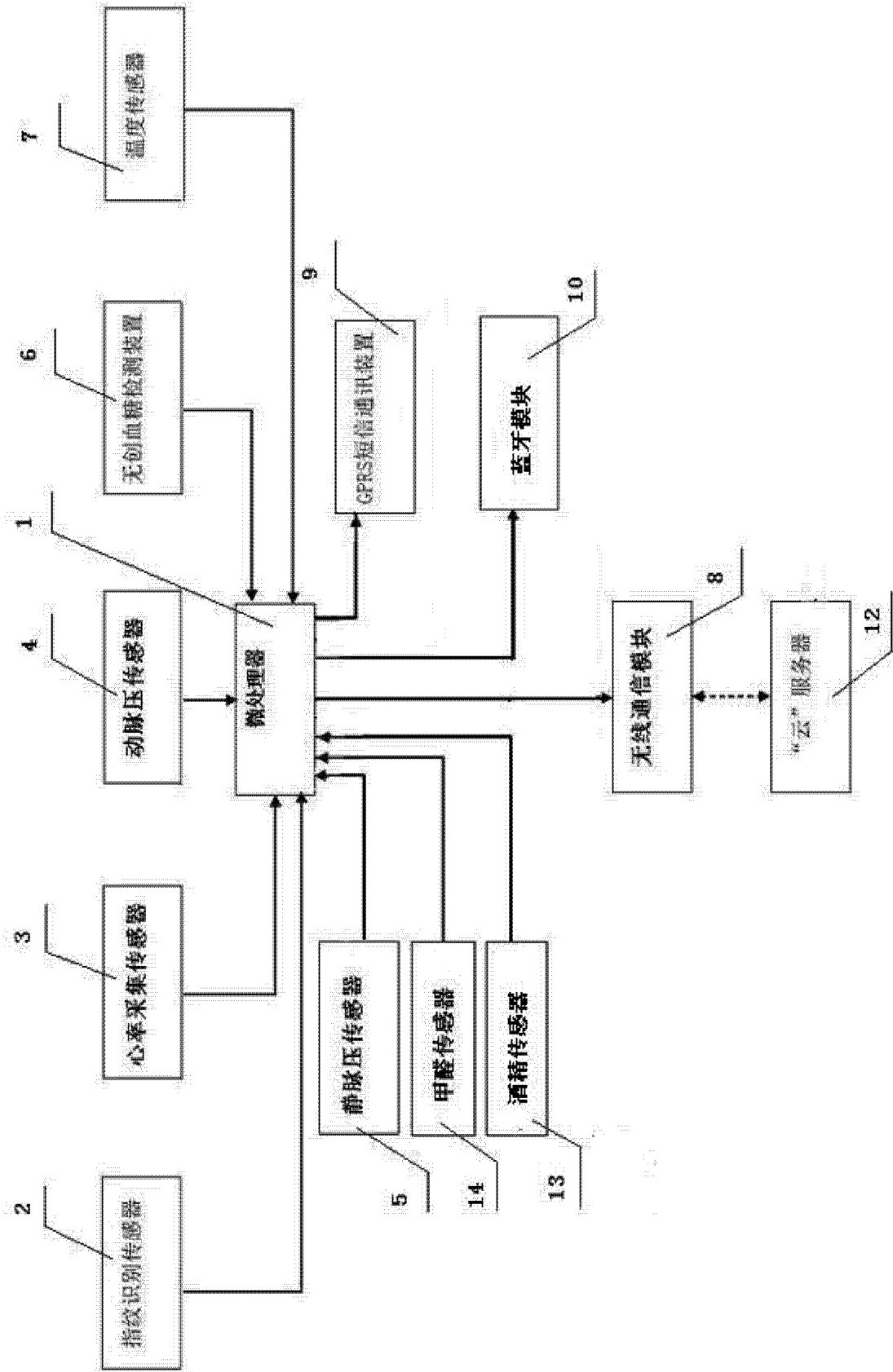


图 1

专利名称(译)	汽车多功能方向盘		
公开(公告)号	CN103395441A	公开(公告)日	2013-11-20
申请号	CN201310370626.7	申请日	2013-08-23
[标]申请(专利权)人(译)	江苏惠通集团有限责任公司		
申请(专利权)人(译)	江苏惠通集团有限责任公司		
当前申请(专利权)人(译)	江苏惠通集团有限责任公司		
[标]发明人	龙涛		
发明人	龙涛		
IPC分类号	B62D1/04 A61B5/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种汽车多功能方向盘，包括微处理器、指纹识别传感器、心率采集传感器、动脉压传感器、静脉压传感器、无创血糖检测装置、温度传感器、无线通信模块、GPRS短信通讯装置；本发明采用无线网络将多功能方向盘与“云”服务器相连接，将多种传感器布置于汽车方向盘表面驾驶员握持的部位，可以随时随地对身体指标进行监测，本发明同时还采用了无线网络技术，通过APP软件将采集到的数据上送到“云”服务器进行保存，并用云计算的强大运算能力，进行数据的分析，成功的解决了无法长期跟踪用户各项指标的问题。

