



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110525507 A

(43)申请公布日 2019.12.03

(21)申请号 201910928350.7

G08B 21/04(2006.01)

(22)申请日 2019.09.28

G08B 21/06(2006.01)

(71)申请人 广州市典泰工艺品有限公司

G08B 25/08(2006.01)

地址 510000 广东省广州市天河区广汕二路13号二楼D区2号

G08B 3/10(2006.01)

(72)发明人 熊海涛

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616

代理人 商祥淑

(51)Int.Cl.

B62D 1/04(2006.01)

B60R 16/023(2006.01)

A61B 5/024(2006.01)

A61B 5/145(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

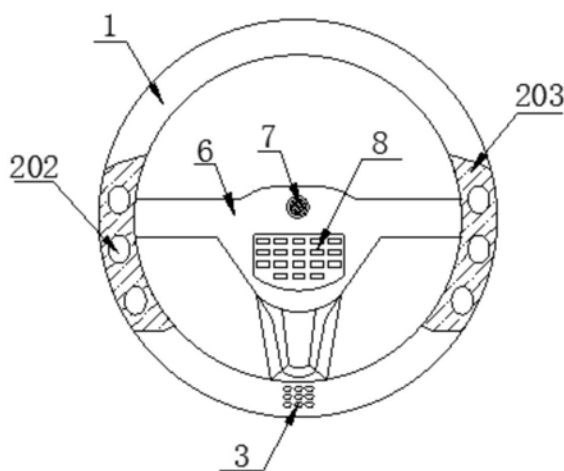
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种智能方向盘

(57)摘要

本发明公开了一种智能方向盘,包括方向盘本体和检测系统,所述检测系统包括酒驾测试仪、红外感应器和心率监测器,所述心率监测器套设在方向盘本体表面的两侧,所述红外感应器安装在心率监测器的表面,本发明涉及汽车配件技术领域。该智能方向盘,在驾驶人员操控汽车时,能够对驾驶人员的心率进行了很好的监控,若驾驶人员心率不正常时,则表明驾驶人员可能出现了突发疾病,从而能够立即启动警报并通知家属通过摄像头对驾驶人员的实时情况进行查看,在驾驶人员操控汽车时,若驾驶人员出现了疲劳驾驶手离方向盘,能够立即进行语音提示或警报提示,从而能够快速唤醒疲劳驾驶的驾驶人员,保证了行驶过程的安全性。



1. 一种智能方向盘,其特征在于:包括方向盘本体(1)、检测系统(2)、数值预设系统(11)、数据对比器(9)、反馈模块(10)、无线通讯模块(12)、语音报警模块(13)、蜂鸣报警模块(14)、家属通讯终端(15)和存储模块(16),所述检测系统(2)包括酒驾测试仪(201)、红外感应器(202)和心率监测器(203),所述心率监测器(203)套设在方向盘本体(1)表面的两侧,所述红外感应器(202)安装在心率监测器(203)的表面,所述酒驾测试仪(201)安装于方向盘本体(1)内腔的底部,并且方向盘本体(1)表面的底部开设有与酒驾测试仪(201)相配合使用的通孔(3),所述方向盘本体(1)内腔的顶部固定连接有供电模块(4),所述方向盘本体(1)内腔的一侧固定连接有中央处理器(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种智能方向盘,其特征在于:所述方向盘本体(1)的内壁固定连接有操作台(6),所述操作台(6)表面居中设有摄像头(7),所述操作台(6)的表面固定连接有控制面板(8),所述控制面板位于摄像头(7)的下方。

3. 根据权利要求1所述的一种智能方向盘,其特征在于:所述检测系统(2)的输出端与数据对比器(9)的输入端连接,所述数据对比器(9)的输出端与反馈模块(10)的输入端连接,并且反馈模块(10)的输出端与中央处理器(5)的输入端连接,所述中央处理器(5)的输出端与数据对比器(9)的输入端连接。

4. 根据权利要求1所述的一种智能方向盘,其特征在于:所述供电模块(4)的输出端分别与检测系统(2)、中央处理器(5)和数值预设系统(11)的输入端连接,并且数值预设系统(11)的输出端与中央处理器(5)的输入端连接。

5. 根据权利要求1所述的一种智能方向盘,其特征在于:所述摄像头(7)的输出端与中央处理器(5)的输入端连接,所述中央处理器(5)的输出端与无线通讯模块(12)的输入端连接。

6. 根据权利要求1所述的一种智能方向盘,其特征在于:所述无线通讯模块(12)的输出端分别与语音报警模块(13)和蜂鸣报警模块(14)的输入端连接,所述无线通讯模块(12)的输出端分别与家属通讯终端(15)和存储模块(16)的输入端连接。

7. 根据权利要求1所述的一种智能方向盘,其特征在于:所述数值预设系统(11)包括酒精浓度预设模块(111)、放手时间预设模块(112)、心率预设模块(113)。

## 一种智能方向盘

### 技术领域

[0001] 本发明涉及汽车配件技术领域,具体为一种智能方向盘。

### 背景技术

[0002] 汽车、轮船、飞机等的操纵行驶方向的轮状装置最初的汽车是用舵来控制驾驶的。舵不能说不好,但是它会把汽车行驶中产生的剧烈振动传递给驾驶者,增加其控制方向的难度。当发动机被改为安装在车头部位之后,由于重量的增加,驾驶员根本没有办法再用舵来驾驶汽车了。方向盘这种新设计便应运而生,它在驾驶员与车轮之间引入的齿轮系统操作灵活,很好地隔绝了来自道路的剧烈振动。不仅如此,好的方向盘系统还能驾驶者带来一种与道路亲密无间的感受。

[0003] 现有的方向盘,在驾驶人员操控汽车时,无法对驾驶人员的心率进行监控,若驾驶人员心率不正常突发疾病,则会造成严重的后果,在驾驶人员操控汽车时,方向盘无法检测驾驶人员是否手握方向盘,若驾驶人员出现了疲劳驾驶导致手离方向盘的情况,则后果不堪设想,在驾驶人员驾驶前无法对驾驶人员的酒精含量进行监测。

### 发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是克服以上技术缺陷,提供一种对驾驶人员的心率、是否手握方向盘以及酒精含量进行监测的一种智能方向盘。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明提供的技术方案为:一种智能方向盘,包括方向盘本体、检测系统、数值预设系统、数据对比器、反馈模块、无线通讯模块、语音报警模块、蜂鸣报警模块、家属通讯终端和存储模块,所述检测系统包括酒驾测试仪、红外感应器和心率监测器,所述心率监测器套设在方向盘本体表面的两侧,所述红外感应器安装在心率监测器的表面,所述酒驾测试仪安装于方向盘本体内腔的底部,并且方向盘本体表面的底部开设有与酒驾测试仪相配合使用的通孔,所述方向盘本体内腔的顶部固定连接供电模块,所述方向盘本体内腔的一侧固定连接中央处理器。

[0006] 作为改进,所述方向盘本体的内壁固定连接操作台,所述操作台表面居中设有摄像头,所述操作台的表面固定连接控制面板,所述控制面板位于摄像头的下方。

[0007] 作为改进,所述检测系统的输出端与数据对比器的输入端连接,所述数据对比器的输出端与反馈模块的输入端连接,并且反馈模块的输出端与中央处理器的输入端连接,所述中央处理器的输出端与数据对比器的输入端连接。

[0008] 作为改进,所述供电模块的输出端分别与检测系统、中央处理器和数值预设系统的输入端连接,并且数值预设系统的输出端与中央处理器的输入端连接。

[0009] 作为改进,所述摄像头的输出端与中央处理器的输入端连接,所述中央处理器的输出端与无线通讯模块的输入端连接。

[0010] 作为改进,所述无线通讯模块的输出端分别与语音报警模块和蜂鸣报警模块的输入端连接,所述无线通讯模块的输出端分别与家属通讯终端和存储模块的输入端连接。

[0011] 作为改进,所述数值预设系统包括酒精浓度预设模块、放手时间预设模块、心率预设模块。

[0012] 本发明与现有技术相比的优点在于:

[0013] 1、该智能方向盘,通过无线通讯模块的输出端分别与语音报警模块和蜂鸣报警模块的输入端连接,无线通讯模块的输出端分别与家属通讯终端和存储模块的输入端连接,摄像头的输出端与中央处理器的输入端连接,中央处理器的输出端与无线通讯模块的输入端连接,在驾驶人员操控汽车时,能够对驾驶人员的心率进行了很好的监控,若驾驶人员心率不正常时,则表明驾驶人员可能出现了突发疾病,从而能够立即启动警报并通知家属通过摄像头对驾驶人员的实时情况进行查看。

[0014] 2、该智能方向盘,通过检测系统包括酒驾测试仪、红外感应器和心率监测器,心率监测器套设在方向盘本体表面的两侧,红外感应器安装在心率监测器的表面,检测系统的输出端与数据对比器的输入端连接,数据对比器的输出端与反馈模块的输入端连接,并且反馈模块的输出端与中央处理器的输入端连接,中央处理器的输出端与数据对比器的输入端连接,在驾驶人员操控汽车时,若驾驶人员出现了疲劳驾驶手离方向盘,能够立即进行语音提示或警报提示,从而能够快速唤醒疲劳驾驶的驾驶人员,保证了行驶过程的安全性。

[0015] 3、该智能方向盘,通过酒驾测试仪安装于方向盘本体内腔的底部,并且方向盘本体表面的底部开设有与酒驾测试仪相配合使用的通孔,方向盘本体内腔的顶部固定连接有待供电模块,方向盘本体内腔的一侧固定连接有待中央处理器,能够对驾驶人员的酒精含量进行很好的检测,若出现酒精超标的现象,则会语音提示驾驶人员,避免了酒驾的情况发生。

## 附图说明

[0016] 图1为本发明结构示意图;

[0017] 图2为本发明方向盘本体结构的剖视图;

[0018] 图3为本发明系统的结构原理框图;

[0019] 图4为本发明检测系统的结构原理框图;

[0020] 图5为本发明数值预设系统的结构原理框图。

[0021] 图中,1、方向盘本体;2、检测系统;3、通孔;4、供电模块;5、中央处理器;6、操作台;7、摄像头;8、控制面板;9、数据对比器;10、反馈模块;11、数值预设系统;12、无线通讯模块;13、语音报警模块;14、蜂鸣报警模块;15、家属通讯终端;16、存储模块;201、酒驾测试仪;202、红外感应器;203、心率监测器;111、酒精浓度预设模块;112、放手时间预设模块;113、心率预设模块。

## 具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0023] 结合图1-5所示,一种智能方向盘,包括方向盘本体1、检测系统2、数值预设系统11、数据对比器9、反馈模块10、无线通讯模块12、语音报警模块13、蜂鸣报警模块14、家属通

讯终端15和存储模块16,所述检测系统2包括酒驾测试仪201、红外感应器202和心率监测器203,所述心率监测器203套设在方向盘本体1表面的两侧,所述红外感应器202安装在心率监测器203的表面,所述酒驾测试仪201安装于方向盘本体1内腔的底部,并且方向盘本体1表面的底部开设有与酒驾测试仪201相配合使用的通孔3,所述方向盘本体1内腔的顶部固定连接有供电模块4,所述方向盘本体1内腔的一侧固定连接中央处理器5,中央处理器5的型号为ARM9。

[0024] 所述方向盘本体1的内壁固定连接操作台6,所述操作台6表面居中设有摄像头7,所述操作台6的表面固定连接控制面板8,所述控制面板位于摄像头7的下方。

[0025] 所述检测系统2的输出端与数据对比器9的输入端连接,所述数据对比器9的输出端与反馈模块10的输入端连接,并且反馈模块10的输出端与中央处理器5的输入端连接,所述中央处理器5的输出端与数据对比器9的输入端连接。

[0026] 所述供电模块4的输出端分别与检测系统2、中央处理器5和数值预设系统11的输入端连接,并且数值预设系统11的输出端与中央处理器5的输入端连接。

[0027] 所述摄像头7的输出端与中央处理器5的输入端连接,所述中央处理器5的输出端与无线通讯模块12的输入端连接。

[0028] 所述无线通讯模块12的输出端分别与语音报警模块13和蜂鸣报警模块14的输入端连接,所述无线通讯模块12的输出端分别与家属通讯终端15和存储模块16的输入端连接。

[0029] 所述数值预设系统11包括酒精浓度预设模块111、放手时间预设模块112、心率预设模块113。

[0030] 本发明在具体实施时,酒驾测试仪201会检测驾驶人员的酒精含量,红外感应器202会检测驾驶人员是否手握方向盘,心率监测器203会检测驾驶人员的实时心率,若检测出来的酒精含量与之前操作人员预设的不符,则中央处理器5会启动语音报警模块13,驾驶人员进行提醒,若检测出来的心率与之前操作人员预设的不符,则中央处理器5会启动摄像头7以及蜂鸣报警模块14,蜂鸣报警模块14会对驾驶人员进行提醒,摄像头7会将驾驶人员的实时录像发送至家属通讯终端15,若红外感应器202检测出驾驶人员手离方向盘,则中央处理器5会启动语音报警模块13以及蜂鸣报警模块14,对驾驶人员进行了很好的提示。

[0031] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0032] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

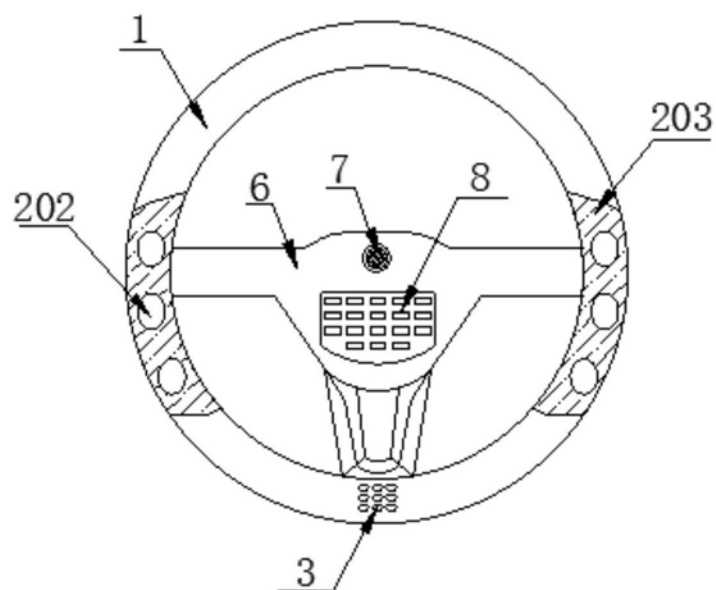


图1

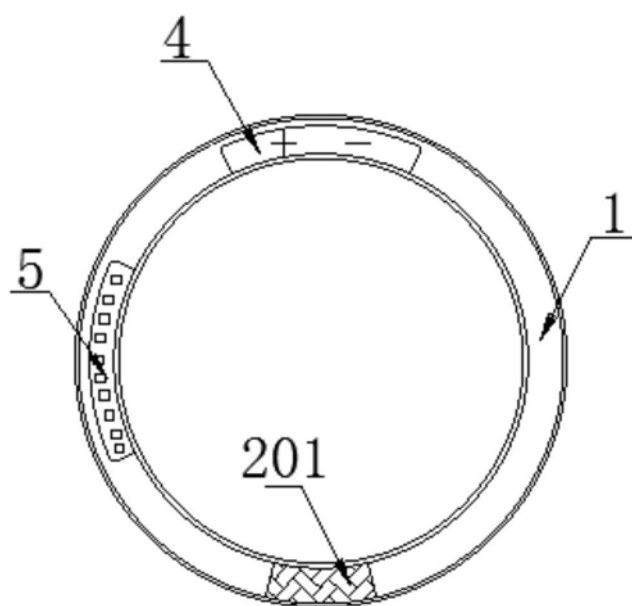


图2

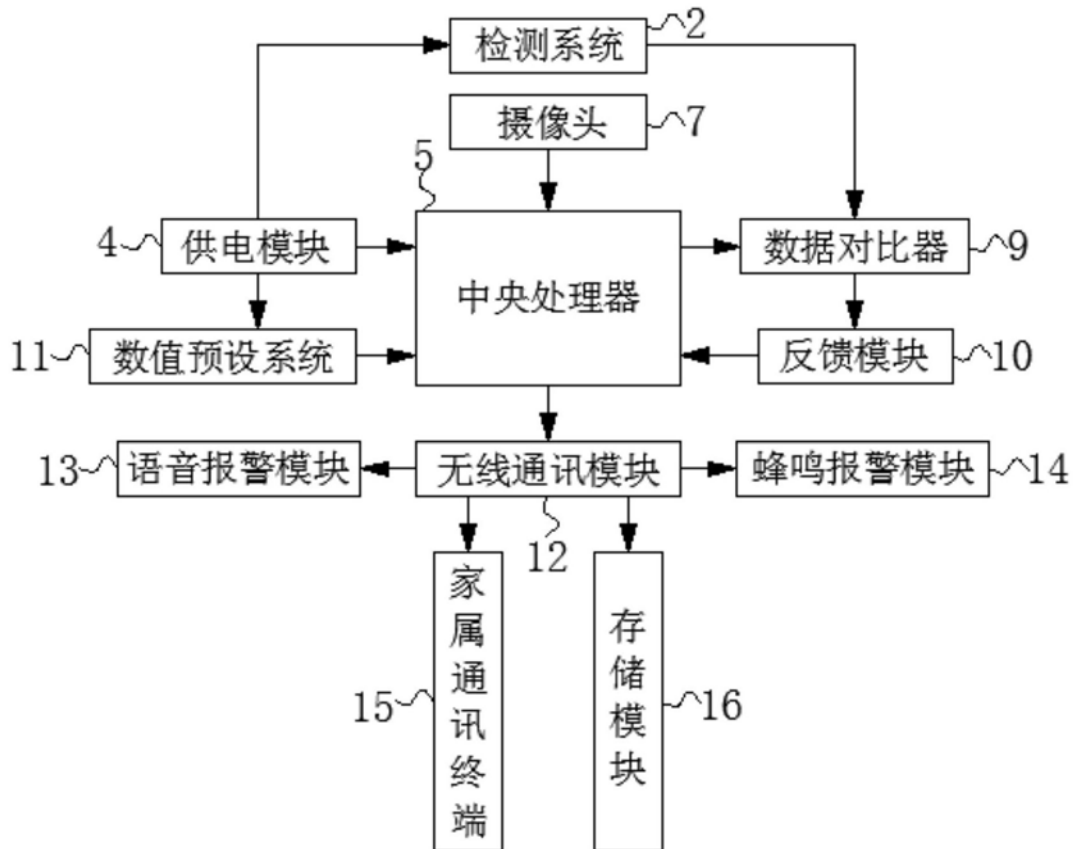


图3

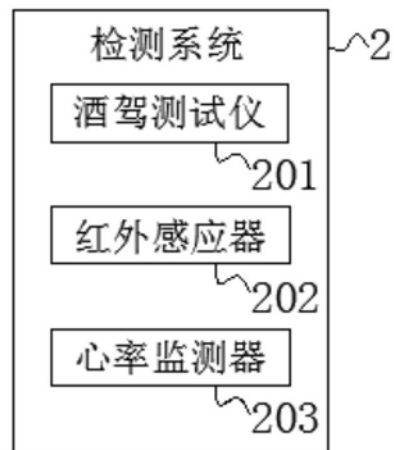


图4

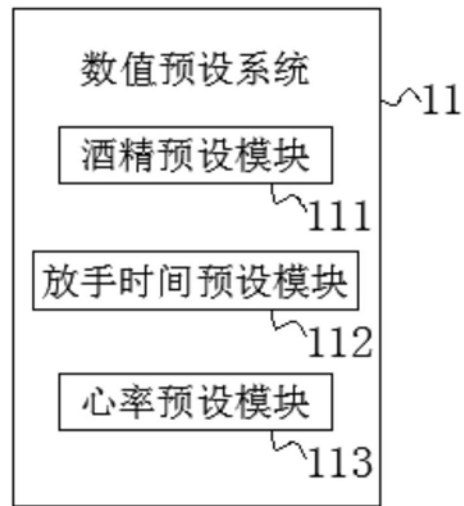


图5



专利名称(译)	一种智能方向盘		
公开(公告)号	<a href="#">CN110525507A</a>	公开(公告)日	2019-12-03
申请号	CN201910928350.7	申请日	2019-09-28
[标]发明人	熊海涛		
发明人	熊海涛		
IPC分类号	B62D1/04 B60R16/023 A61B5/024 A61B5/145 A61B5/00 G08B21/04 G08B21/06 G08B25/08 G08B3/10		
CPC分类号	A61B5/024 A61B5/14546 A61B5/6893 A61B5/7405 A61B5/746 A61B5/7465 B60R16/0232 B62D1/04 G08B3/10 G08B21/0461 G08B21/06 G08B25/08		
代理人(译)	商祥淑		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本发明公开了一种智能方向盘，包括方向盘本体和检测系统，所述检测系统包括酒驾测试仪、红外感应器和心率监测器，所述心率监测器套设在方向盘本体表面的两侧，所述红外感应器安装在心率监测器的表面，本发明涉及汽车配件技术领域。该智能方向盘，在驾驶人员操控汽车时，能够对驾驶人员的心率进行了很好的监控，若驾驶人员心率不正常时，则表明驾驶人员可能出现了突发疾病，从而能够立即启动警报并通知家属通过摄像头对驾驶人员的实时情况进行查看，在驾驶人员操控汽车时，若驾驶人员出现了疲劳驾驶手离方向盘，能够立即进行语音提示或警报提示，从而能够快速唤醒疲劳驾驶的驾驶人员，保证了行驶过程的安全性。

