



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108523863 A

(43)申请公布日 2018.09.14

(21)申请号 201810319672.7

(22)申请日 2018.04.11

(71)申请人 深圳市华星光电技术有限公司  
地址 518132 广东省深圳市光明新区塘明大道9-2号

(72)发明人 徐向阳

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202  
代理人 郝传鑫 熊永强

(51) Int. Cl.  
A61B 5/0205(2006.01)  
A61B 5/00(2006.01)

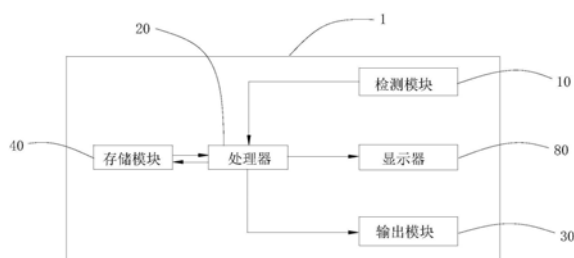
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

智能穿戴设备及智能提醒方法

(57)摘要

本发明提供一种智能穿戴设备,用于驾驶员驾驶时穿戴,包括检测模块、处理器以及输出模块;所述检测模块连接至所述处理器,所述处理器连接至所述输出模块;所述检测模块用于检测所述驾驶员的生理数据;所述处理器用于判断所述生理数据是否在预设生理数据范围之外,若是,则生成输出执行指令;所述输出模块用于根据所述输出执行指令输出针对所述驾驶员的提醒消息。本发明的智能穿戴设备实现了检测驾驶员在驾驶过程中的生理数据,且在判断检测驾驶员危险驾驶时提醒驾驶员。



1. 一种智能穿戴设备,用于驾驶员驾驶时穿戴,其特征在于,包括检测模块、处理器以及输出模块;所述检测模块连接至所述处理器,所述处理器连接至所述输出模块;

所述检测模块用于检测所述驾驶员的生理数据;

所述处理器用于判断所述生理数据是否在预设生理数据范围之外,若是,则生成输出执行指令;

所述输出模块用于根据所述输出执行指令输出针对所述驾驶员的提醒消息。

2. 根据权利要求1所述的智能穿戴设备,其特征在于,所述智能穿戴设备还包括存储模块,所述存储模块用于存储所述预设生理数据。

3. 根据权利要求2所述的智能穿戴设备,其特征在于,所述处理器具体用于:从所述检测模块中获取所述生理数据,以及从所述存储模块中获取所述预设生理数据,并判断所述生理数据是否在所述预设生理数据范围之外,若是,则生成输出执行指令并传送至所述输出模块。

4. 根据权利要求1所述的智能穿戴设备,其特征在于,所述检测模块包括血压传感器、心率传感器或体温传感器中的一种或多种。

5. 根据权利要求1所述的智能提醒方法,其特征在于,所述生理数据包括血压、心率或体温中的一种或多种。

6. 根据权利要求1所述的智能穿戴设备,其特征在于,所述输出模块包括脉冲电流发射器、振动报警器、光报警器或声报警器中的一种或多种。

7. 根据权利要求1所述的智能提醒方法,其特征在于,所述提醒消息包括脉冲电流信号、振动信号、光信号或声信号中的一种或多种。

8. 一种智能提醒方法,用于驾驶员驾驶时提醒,其特征在于,包括:

检测所述驾驶员的生理数据;

判断所述生理数据是否在预设生理数据范围之外,若是,则生成输出执行指令;

根据所述输出执行指令输出针对所述驾驶员的提醒消息。

9. 根据权利要求8所述的智能提醒方法,其特征在于,所述判断所述生理数据是否在预设生理数据范围之外还包括:调用所述预设生理数据。

10. 根据权利要求9所述的智能提醒方法,其特征在于,所述判断所述生理数据是否在预设生理数据范围之外,若是,则生成输出执行指令具体包括:获取所述生理数据,以及调用所述预设生理数据,并判断所述生理数据是否在所述预设生理数据范围之外,若是,则生成输出执行指令。

## 智能穿戴设备及智能提醒方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及检测技术领域,特别涉及一种智能穿戴设备及智能提醒方法。

### 背景技术

[0002] 近年来,随着汽车人均拥有量的数量在增加,驾驶员的数量也在增加,而当驾驶员处于危险驾驶状态(疲劳驾驶、驾驶分心、精神负荷过高等)时,驾驶员有时自身无法察觉,由于驾驶员的危险驾驶所导致的交通安全事故就有可能发生。因此,当驾驶员危险驾驶时,一种提醒驾驶员危险驾驶的设备是十分必要的。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种智能穿戴设备及智能提醒方法,以检测驾驶员在驾驶过程中的生理数据,且在判断检测驾驶员危险驾驶时提醒驾驶员。

[0004] 本发明提供一种智能穿戴设备,用于驾驶员驾驶时穿戴,包括检测模块、处理器以及输出模块;所述检测模块连接至所述处理器,所述处理器连接至所述输出模块;

[0005] 所述检测模块用于检测所述驾驶员的生理数据;

[0006] 所述处理器用于判断所述生理数据是否在预设生理数据范围之外,若是,则生成输出执行指令;

[0007] 所述输出模块用于根据所述输出执行指令输出针对所述驾驶员的提醒消息。

[0008] 其中,所述智能穿戴设备还包括存储模块,所述存储模块用于存储所述预设生理数据。

[0009] 其中,所述处理器具体用于:从所述检测模块中获取所述生理数据,以及从所述存储模块中获取所述预设生理数据,并判断所述生理数据是否在所述预设生理数据范围之外,若是,则生成输出执行指令并传送至所述输出模块。

[0010] 其中,所述检测模块包括血压传感器、心率传感器或体温传感器中的一种或多种。

[0011] 其中,所述生理数据包括血压、心率或体温中的一种或多种。

[0012] 其中,所述输出模块包括脉冲电流发射器、振动报警器、光报警器或声报警器中的一种或多种。

[0013] 其中,所述提醒消息包括脉冲电流信号、振动信号、光信号或声信号中的一种或多种。

[0014] 本发明提供一种智能提醒方法,用于驾驶员驾驶时提醒,包括:

[0015] 检测所述驾驶员的生理数据;

[0016] 判断所述生理数据是否在预设生理数据范围之外,若是,则生成输出执行指令;

[0017] 根据所述输出执行指令输出针对所述驾驶员的提醒消息。

[0018] 其中,所述判断所述生理数据是否在预设生理数据范围之外还包括:调用所述预设生理数据。

[0019] 其中,所述判断所述生理数据是否在预设生理数据范围之外,若是,则生成输出执

行指令具体包括:获取所述生理数据,以及调用所述预设生理数据,并判断所述生理数据是否在所述预设生理数据范围之外,若是,则生成输出执行指令。

[0020] 综上所述,本发明的所述智能穿戴设备实现了在所述驾驶员驾驶过程中检测所述驾驶员的生理数据,且在判断所述驾驶员处于危险驾驶状态(疲劳驾驶、驾驶分心、精神负荷过高等)时,产生针对所述驾驶员的提醒消息,进而所述驾驶员在收到所述提醒消息时,可矫正危险驾驶状态,避免了交通事故的发生。

### 附图说明

[0021] 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,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1是本发明实施例提供的智能穿戴设备的结构示意图。

[0023] 图2是本发明实施例提供的智能手表的第一种状态的结构示意图。

[0024] 图3是本发明实施例提供的智能手表的第二种状态的结构示意图。

[0025] 图4是本发明实施例提供的智能提醒方法的流程示意图。

### 具体实施方式

[0026] 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作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。

[0027] 请参阅图1,本发明提供一种智能穿戴设备,用于驾驶员驾驶时穿戴,包括检测模块10、处理器20以及输出模块30;所述检测模块10连接至所述处理器20,所述处理器20连接至所述输出模块30。

[0028] 所述检测模块10用于检测所述驾驶员的生理数据。

[0029] 所述处理器20用于判断所述生理数据是否在预设生理数据范围之外,若是,则生成输出执行指令。

[0030] 所述输出模块30用于根据所述输出执行指令输出针对所述驾驶员的提醒消息。

[0031] 本发明的所述智能穿戴设备1实现了在所述驾驶员驾驶过程中检测所述驾驶员的生理数据,且在判断到所述驾驶员处于危险驾驶状态(疲劳驾驶、驾驶分心、精神负荷过高等)时,产生针对所述驾驶员的提醒消息,进而所述驾驶员在收到所述提醒消息时,可矫正危险驾驶状态,避免了交通事故的发生。

[0032] 在本发明中,所述预设生理数据为穿戴所述智能穿戴设备1的所述驾驶员在日常工作生活状态以及处于危险驾驶状态时,所述检测模块10所检测到的所述驾驶员的生理数据的集合。

[0033] 所述生理数据包括血压数据、心率数据或体温数据的一种或多种。所述生理数据的种类不做限定,只要所述生理数据可反映所述驾驶员的精神状态即可。

[0034] 所述检测模块10包括血压传感器、心率传感器或体温传感器中的一种或多种。所

述检测模块10的种类不做限定,只要所述检测模块10可检测所述驾驶员的生理数据即可。

[0035] 所述输出模块30包括脉冲电流发射器、振动报警器、光报警器或声报警器中的一种或多种。所述输出模块30的种类不做限定,只要所述输出模块30可输出针对所述驾驶员的提醒消息即可。在本实施例中,所述输出模块30为脉冲电流发射器。

[0036] 所述提醒消息包括脉冲电流信号、振动信号、光信号或声信号中的一种或多种。所述提醒消息的种类不做限定,只要所述提醒消息可提醒所述驾驶员即可。在本实施例中,所述提醒消息为脉冲电流信号。

[0037] 所述智能穿戴设备1还包括存储模块40,所述存储模块40用于存储所述预设生理数据。在本实施例中,所述处理器20具体用于:从所述检测模块10中获取所述生理数据,以及从所述存储模块40中获取所述预设生理数据,并判断所述生理数据是否在所述预设生理数据范围之外,若是,则生成输出执行指令并传送至所述输出模块30。当所述处理器20判断所述生理数据不在所述预设生理数据范围之内时,则所述处理器20不生成输出执行指令,所述检测模块10继续检测所述驾驶员的生理数据,所述处理器20继续获取所述生理数据,直到所述生理数据在所述预设生理数据范围之外,则所述处理器20生成输出执行指令。

[0038] 在本发明中,所述智能穿戴设备1可以为智能手环、智能手表或智能头箍等。所述智能穿戴设备1的种类不做限定,只要所述驾驶员在驾驶过程中可穿戴即可。在本实施例中,所述智能穿戴设备1为智能手表。

[0039] 请参阅图2、图3,所述智能手表包括智能手表本体50以及表带60,所述智能手表本体50上设有所述检测模块10、所述处理器20、所述输出模块30以及显示器80。所述显示器80用于显示所述处理器20生成的所述输出执行指令。所述智能手表本体50的侧壁上设有机械控制按钮70,所述机械控制按钮70用于控制所述智能手表是否进入危险驾驶提醒模式。所述智能手表本体50中还设有电池,所述电池用于为所述检测模块10、所述处理器20、所述输出模块30以及所述显示器80的工作提供电能。

[0040] 当所述驾驶员穿戴所述智能穿戴设备1驾驶时,控制所述机械控制按钮70使所述智能手表进入危险驾驶提醒模式。所述检测模块10检测所述驾驶员的生理数据,所述处理器20判断所述生理数据是否在预设生理数据范围之外,若是,则生成输出执行指令;所述显示器80显示所述处理器20生成的所述输出执行指令,所述输出模块30根据所述输出执行指令输出针对所述驾驶员的提醒消息。当所述驾驶员收到所述提醒消息时,所述驾驶员根据所述提醒消息的刺激而矫正危险驾驶,进而避免了交通事故的发生。在本实施例中,所述脉冲电流发射器发射所述脉冲电流,所述驾驶员根据所述脉冲电流的刺激,进而矫正危险驾驶的状态,进而避免了交通事故的发生。

[0041] 请参阅图4,本发明提供一种智能提醒方法,用于驾驶员驾驶时提醒,包括:

[0042] 步骤1,检测所述驾驶员的生理数据。

[0043] 步骤2,判断所述生理数据是否在预设生理数据范围之外,若是,则生成输出执行指令。

[0044] 步骤3,根据所述输出执行指令输出针对所述驾驶员的提醒消息。

[0045] 进一步地,所述判断所述生理数据是否在预设生理数据范围之外的步骤还包括调用所述预设生理数据。

[0046] 所述判断所述生理数据是否在预设生理数据范围之外,若是,则生成输出执行指

令的步骤具体包括：获取所述生理数据，以及调用所述预设生理数据，并判断所述生理数据是否在所述预设生理数据范围之外，若是，则生成输出执行指令。

[0047] 在本发明中，所述预设生理数据为所述驾驶员在日常工作生活状态以及处于危险驾驶状态时，所述驾驶员的生理数据的集合。

[0048] 所述生理数据包括血压数据、心率数据或体温数据的一种或多种。所述生理数据的种类不做限定，只要所述生理数据可反映所述驾驶员的精神状态即可。

[0049] 所述提醒消息包括脉冲电流信号、振动信号、光信号或声信号中的一种或多种。所述提醒消息的种类不做限定，只要所述提醒消息可提醒所述驾驶员即可。在本实施例中，所述提醒消息为脉冲电流信号。

[0050] 本发明的智能提醒方法实现了检测所述驾驶员的生理数据，且在判断所述驾驶员处于危险驾驶状态（疲劳驾驶、驾驶分心、精神负荷过高等）时，产生针对所述驾驶员的提醒消息，进而所述驾驶员在收到所述提醒消息时，可矫正危险驾驶状态，避免了交通事故的发生。

[0051] 以上所揭露的仅为本发明较佳实施例而已，当然不能以此来限定本发明之权利范围，本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程，并依本发明权利要求所作的等同变化，仍属于发明所涵盖的范围。

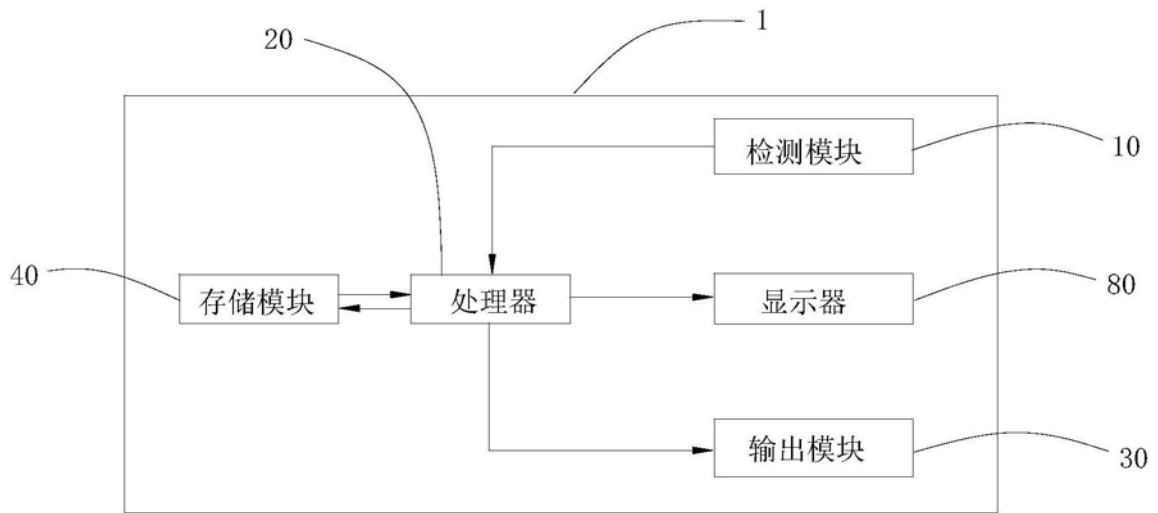


图1

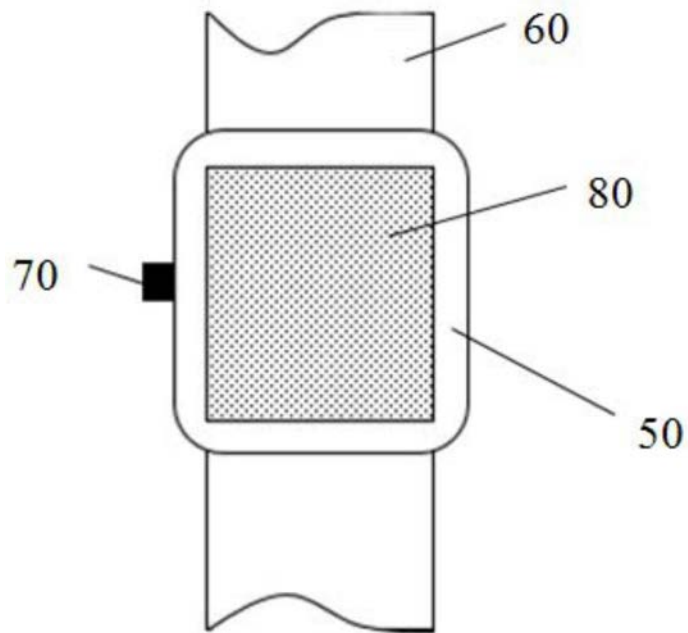


图2

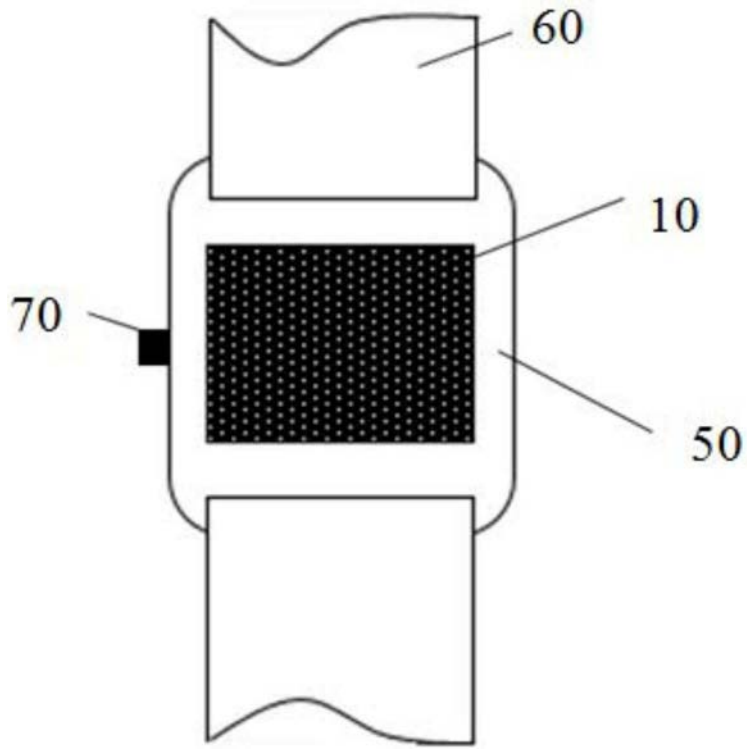


图3

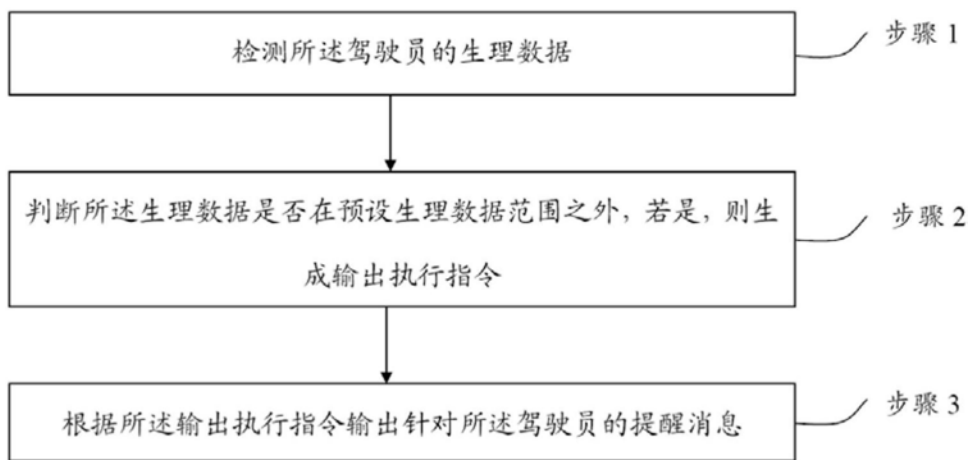


图4

专利名称(译)	智能穿戴设备及智能提醒方法		
公开(公告)号	<a href="#">CN108523863A</a>	公开(公告)日	2018-09-14
申请号	CN201810319672.7	申请日	2018-04-11
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市华星光电技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市华星光电技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市华星光电技术有限公司		
[标]发明人	徐向阳		
发明人	徐向阳		
IPC分类号	A61B5/0205 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/02055 A61B5/021 A61B5/024 A61B5/6802 A61B5/6803 A61B5/681 A61B5/7405 A61B5/742 A61B5/7455 A61B5/746		
代理人(译)	熊永强		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>	<a href="#">SIPO</a>	

摘要(译)

本发明提供一种智能穿戴设备，用于驾驶员驾驶时穿戴，包括检测模块、处理器以及输出模块；所述检测模块连接至所述处理器，所述处理器连接至所述输出模块；所述检测模块用于检测所述驾驶员的生理数据；所述处理器用于判断所述生理数据是否在预设生理数据范围之外，若是，则生成输出执行指令；所述输出模块用于根据所述输出执行指令输出针对所述驾驶员的提醒消息。本发明的智能穿戴设备实现了检测驾驶员在驾驶过程中的生理数据，且在判断检测驾驶员危险驾驶时提醒驾驶员。

