



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107967937 A

(43)申请公布日 2018.04.27

(21)申请号 201711104507.1

G01G 19/50(2006.01)

(22)申请日 2017.11.10

(71)申请人 苏州大成电子科技有限公司

地址 215011 江苏省苏州市高新区滨河路  
625号

(72)发明人 夏泽宇

(74)专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限  
公司 32224

代理人 董建林

(51)Int.Cl.

G16H 40/67(2018.01)

G06K 9/00(2006.01)

A61B 3/135(2006.01)

A61B 5/024(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

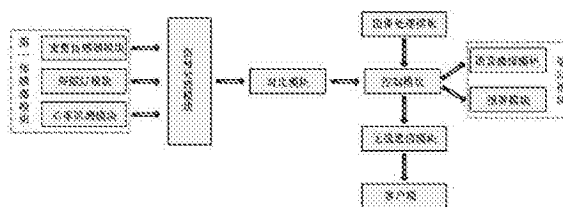
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种智能识别装置及识别方法

(57)摘要

本发明公开了一种智能识别装置,包括图像处理模块和信号处理模块,还包括第一传感器模块、对比模块、控制模块、驱动模块和无线通信模块,第一传感器模块包括重量传感器模块、裂隙灯模块和心率监测模块,第一传感器模块与信号处理模块输入端相连,信号处理模块输出端与对比模块输入端相连,对比模块输出端和图像处理模块分别与控制模块输入端相连,控制模块输出端连接驱动模块并控制驱动模块做出对应的响应,控制模块输出端通过无线通信模块与客户端进行通信。本发明提供的智能识别装置及识别方法,结构简单,实现人体健康检测,实时获得用户的体重、眼睛健康状态和心率等信息并传送至客户端进行远程查看,智能化水平高,应用前景广阔。



1. 一种智能识别装置,包括图像处理模块和信号处理模块,其特征在于,还包括第一传感器模块、对比模块、控制模块、驱动模块和无线通信模块,第一传感器模块包括重量传感器模块、裂隙灯模块和心率监测模块,第一传感器模块与信号处理模块输入端相连,信号处理模块输出端与对比模块输入端相连,对比模块输出端和图像处理模块分别与控制模块输入端相连,控制模块输出端连接驱动模块并控制驱动模块做出对应的响应,控制模块输出端通过无线通信模块与客户端进行通信。

2. 根据权利要求1所述的一种智能识别装置,其特征在于,所述第一传感器模块还包括电源模块和照明模块,所述电源模块与照明模块、重量传感器模块、裂隙灯模块、心率监测模块、图像处理模块、信号处理模块、对比模块、控制模块、驱动模块和无线通信模块相连并为其供电。

3. 根据权利要求1所述的一种智能识别装置,其特征在于,所述信号处理模块包括沿信号流向依次设置的信号放大模块和信号转换器模块。

4. 根据权利要求1所述的一种智能识别装置,其特征在于,所述驱动模块包括与控制模块相连的语音播报模块和报警模块,控制模块驱动语音播报模块实时播报对比结果并控制报警模块的启闭。

5. 根据权利要求1所述的一种智能识别装置,其特征在于,所述控制模块采用单片机,所述无线通信模块采用WiFi模块、蓝牙模块、ZigBee模块的一种或多种的组合,所述客户端为智能手机、平板电脑的一种或两种的组合。

6. 采用权利要求1-5任一所述的一种智能识别装置的识别方法,其特征在于,包括如下步骤:

步骤一、用户站于目标区域内且脸部朝向图像处理模块进行收集图像,用户站在设置于目标区域内的第一传感器模块的工作区域内,通过第一传感器模块收集用户的身体信息并传送至信号处理模块;

步骤二、信号处理模块接收步骤一中第一传感器模块传送的数据信息并进行识别处理,得到对应的数字信息再传送至对比模块;

步骤三、对比模块对步骤二中信号处理模块处理得到的数字信息进行对比,得到的对比结果再传送至控制模块,控制模块根据对比结果控制驱动模块做出对应的响应并将对比结果传送至客户端,控制模块接收步骤一中图像处理模块传送的图像并进行识别处理,获取当前用户的图像并传送至客户端。

7. 根据权利要求6所述的视觉识别方法,其特征在于,步骤一中,所述图像处理模块采集用户的脸部和身体特征并传送至控制模块进行处理,用户站于重量传感器模块的工作区域内,通过重量传感器模块将实时检测的体重信息传送至信号处理模块进行处理,用户的眼部对准裂隙灯模块的工作区域,裂隙灯模块将实时检测得到的眼睛数据信息传送至信号处理模块进行处理,心率监测模块将实时检测到的用户心率信息传送至信号处理模块进行处理。

8. 根据权利要求6所述的视觉识别方法,其特征在于,步骤二中,信号处理模块接收第一传感器模块传送的数据信息并通过信号放大模块进行信号放大后传送至信号转换器模块进行模数转换生成对比模块能够处理的电信号。

9. 根据权利要求6所述的视觉识别方法,其特征在于,步骤三中,控制模块接收对比模

块传送的对比结果并驱动语音播报模块进行实时播报和控制报警模块的启闭,控制模块通过无线通信模块将对比结果和处理得到的用户图像传送至客户端。

## 一种智能识别装置及识别方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及视觉识别技术领域,具体涉及一种智能识别装置及识别方法。

### 背景技术

[0002] 随着经济社会的发展,人们的生活水平也逐步提高,亚健康问题随之而来,现有的视觉识别系统并不能用于监测客户的健康信息,功能较为单一。

### 发明内容

[0003] 为解决现有技术存在的问题,本发明提供一种智能识别装置及识别方法,便捷监控人体健康状态。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案为:

一种智能识别装置,包括图像处理模块和信号处理模块,还包括第一传感器模块、对比模块、控制模块、驱动模块和无线通信模块,第一传感器模块包括重量传感器模块、裂隙灯模块和心率监测模块,第一传感器模块与信号处理模块输入端相连,信号处理模块输出端与对比模块输入端相连,对比模块输出端和图像处理模块分别与控制模块输入端相连,控制模块输出端连接驱动模块并控制驱动模块做出对应的响应,控制模块输出端通过无线通信模块与客户端进行通信。

[0005] 进一步的,所述第一传感器模块还包括电源模块和照明模块,所述电源模块与照明模块、重量传感器模块、裂隙灯模块、心率监测模块、图像处理模块、信号处理模块、对比模块、控制模块、驱动模块和无线通信模块相连并为其供电。

[0006] 进一步的,所述信号处理模块包括沿信号流向依次设置的信号放大模块和信号转换器模块。

[0007] 进一步的,所述驱动模块包括与控制模块相连的语音播报模块和报警模块,控制模块驱动语音播报模块实时播报对比结果并控制报警模块的启闭。

[0008] 进一步的,所述控制模块采用单片机,所述无线通信模块采用WiFi模块、蓝牙模块、ZigBee模块的一种或多种的组合,所述客户端为智能手机、平板电脑的一种或两种的组合。

[0009] 进一步的,包括如下步骤:

步骤一、用户站于目标区域内且脸部朝向图像处理模块进行收集图像,用户站在设置于目标区域内的第一传感器模块的工作区域内,通过第一传感器模块收集用户的身体信息并传送至信号处理模块;

步骤二、信号处理模块接收步骤一中第一传感器模块传送的数据信息并进行识别处理,得到对应的数字信息再传送至对比模块;

步骤三、对比模块对步骤二中信号处理模块处理得到的数字信息进行接收和对比,得到的对比结果再传送至控制模块,控制模块根据对比结果控制驱动模块做出对应的响应并将对比结果传送至客户端,控制模块接收步骤一中图像处理模块传送的图像并进行识别处

理,获取当前用户的图像并将用户图像传送至客户端。

[0010] 进一步的,步骤一中,所述图像处理模块采集用户的脸部和身体特征并传送至控制模块进行处理,用户站于重量传感器模块的工作区域内,通过重量传感器模块将实时检测的体重信息传送至信号处理模块进行处理,用户的眼部对准裂隙灯模块的工作区域,裂隙灯模块将实时检测得到的眼睛数据信息传送至信号处理模块进行处理,心率监测模块将实时检测到的用户心率信息传送至信号处理模块进行处理。

[0011] 进一步的,步骤二中,信号处理模块接收第一传感器模块传送的数据信息并通过信号放大模块进行信号放大后传送至信号转换器模块进行模数转换生成对比模块能够处理的电信号。

[0012] 进一步的,步骤三中,控制模块接收对比模块传送的对比结果并驱动语音播报模块进行实时播报和控制报警模块的启闭,控制模块通过无线通信模块将对比结果和处理得到的用户图像通过无线通信模块传送至客户端。

[0013] 与现有技术相比,本发明具有以下优点:

本发明公开了一种智能识别装置,包括图像处理模块和信号处理模块,还包括第一传感器模块、对比模块、控制模块、驱动模块和无线通信模块,第一传感器模块包括重量传感器模块、裂隙灯模块和心率监测模块,第一传感器模块与信号处理模块输入端相连,信号处理模块输出端与对比模块输入端相连,对比模块输出端和图像处理模块分别与控制模块输入端相连,控制模块输出端连接驱动模块并控制驱动模块做出对应的响应,控制模块输出端通过无线通信模块与客户端进行通信。本发明提供的智能识别装置及识别方法,结构简单,实现人体健康检测,实时获得用户的体重、眼睛健康状态和心率等信息并传送至客户端进行远程查看,智能化水平高,应用前景广阔。

## 附图说明

[0014] 图1是本发明的原理框图。

## 具体实施方式

[0015] 下面结合具体实施例对本发明作更进一步的说明。

[0016] 如图1所示,一种智能识别装置,包括图像处理模块、信号处理模块、第一传感器模块、对比模块、控制模块、驱动模块和无线通信模块,第一传感器模块包括电源模块、照明模块、用于测量用户体重的重量传感器模块、用于测量用户眼睛状态的裂隙灯模块和用于检测用户心跳及心率的心率监测模块,电源模块与照明模块、重量传感器模块、裂隙灯模块、心率监测模块、图像处理模块、信号处理模块、对比模块、控制模块、驱动模块和无线通信模块相连并为各模块供电,第一传感器模块与信号处理模块输入端相连,信号处理模块输出端与对比模块输入端相连,对比模块输出端和图像处理模块分别与控制模块输入端相连,控制模块输出端连接驱动模块并控制驱动模块做出对应的响应,控制模块输出端通过无线通信模块与客户端进行通信,远程向客户端传输用户图像、体重、眼睛状态和心率信息等,提高人机交互水平。

[0017] 信号处理模块包括沿信号流向依次设置的信号放大模块和信号转换器模块,信号处理模块接收第一传感器模块传送的数据信息再依次通过信号放大模块进行信号放大后

传送至信号转换器模块进行模数转换,生成对比模块能够处理的电信号再传送至对比模块。

[0018] 图像处理模块用于收集用户的脸部和身体的图像并进行处理后传送至控制模块。

[0019] 驱动模块包括与控制模块输出端相连的语音播报模块和报警模块,控制模块接收对比模块传送的对比结果并根据对比结果驱动语音播报模块进行实时播报用户的体重、眼部信息、心率等各项对比结果,控制模块还可控制报警模块的启闭。

[0020] 心率监测模块为心率检测仪,控制模块采用单片机,无线通信模块采用WiFi模块、蓝牙模块、ZigBee模块的一种或多种的组合,客户端为智能手机、平板电脑的一种或两种的组合,本发明使用的各模块均可市购获得。

[0021] 一种视觉识别方法,包括如下步骤:

步骤一、用户站于目标区域内且脸部朝向图像处理模块进行图像收集,用户站在设置于目标区域内的第一传感器模块的工作区域内,通过第一传感器模块收集用户的身体信息并传送至信号处理模块;

步骤一中,用户根据实际环境光强度,选择性打开照明模块进行照明,提高图像采集的清晰率,图像处理模块用于实时采集用户脸部和身体的特征图像并进行处理,用户站于重量传感器模块的工作区域内,通过重量传感器模块将实时检测的体重信息传送至信号处理模块进行处理,用户的眼部对准裂隙灯模块的工作区域,裂隙灯模块将实时检测得到的眼睛数据信息传送至信号处理模块进行处理,心率监测模块将实时检测到的用户心率信息传送至信号处理模块进行处理;

步骤二、信号处理模块接收步骤一中的第一传感器模块传送的体重、眼睛状态和心率等信息并依次通过信号放大模块进行信号放大和信号转换器模块进行模数转换,生成对比模块能够处理的电信号再传送至对比模块;

步骤三、对比模块对步骤二中信号处理模块处理得到的电信号进行接收和对比,得到的对比结果再传送至控制模块,控制模块根据对比结果控制驱动模块做出对应的响应,控制模块接收步骤一中图像处理模块传送的图像并进行识别处理,获得当前用户的脸部和身体特征等图像信息,获取全身照片和/或脸部照片,用于确认用户身份,控制模块通过无线通信模块将对比结果和用户图像传送至客户端,便于远程查看。

[0022] 在测量前已记录用户的年纪和身高并输入至对比模块,给对比模块预先设定标准体重、心率和误差范围,对比模块将接收的数据信息与预设值进行一一比对并将结果传送至控制模块进行处理,获悉用户的体重是否正常,是否偏瘦或偏胖,眼睛是否患有眼疾,心率是否正常,是否过快或过慢等,获得用户是否为亚健康状态,用户的实际身体状况信息与预设标准值之间设定适当的误差范围,在误差范围内判断用户为健康态,此时报警模块不发声报警,若超出误差范围,则用户身体欠佳,此时控制模块驱动报警模块报警,通过控制模块驱动语音播报模块将用户的体重、眼部信息、心率、是否健康等进行实时播报并传送至客户端,便于用户远程查看,不同用户对应与其相适配的用户图像信息再对应一一适配的身体健康状态的信息,确保用户与监测的身体状态结果相一致,避免出现信息错乱、人与信息不对应的问题。

[0023] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出:对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应

视为本发明的保护范围。

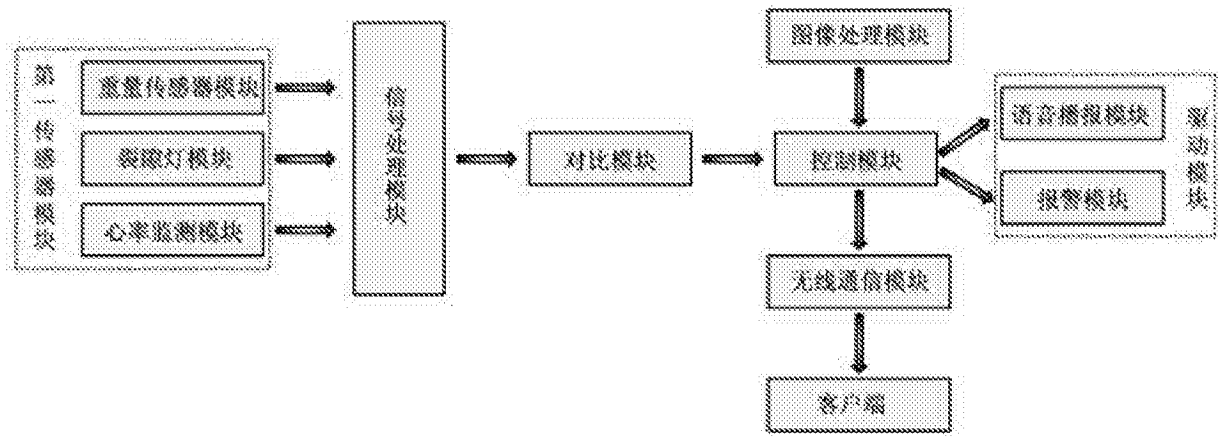


图1

专利名称(译)	一种智能识别装置及识别方法		
公开(公告)号	<a href="#">CN107967937A</a>	公开(公告)日	2018-04-27
申请号	CN201711104507.1	申请日	2017-11-10
[标]申请(专利权)人(译)	苏州大成电子科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	苏州大成电子科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	苏州大成电子科技有限公司		
[标]发明人	夏泽宇		
发明人	夏泽宇		
IPC分类号	G16H40/67 G06K9/00 A61B3/135 A61B5/024 A61B5/00 G01G19/50		
CPC分类号	G06K9/00221 A61B3/135 A61B5/024 A61B5/7405 A61B5/746 G01G19/50 G06K9/00362		
代理人(译)	董建林		
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识别装置，包括图像处理模块和信号处理模块，还包括第一传感器模块、对比模块、控制模块、驱动模块和无线通信模块，第一传感器模块包括重量传感器模块、裂隙灯模块和心率监测模块，第一传感器模块与信号处理模块输入端相连，信号处理模块输出端与对比模块输入端相连，对比模块输出端和图像处理模块分别与控制模块输入端相连，控制模块输出端连接驱动模块并控制驱动模块做出对应的响应，控制模块输出端通过无线通信模块与客户端进行通信。本发明提供的智能识别装置及识别方法，结构简单，实现人体健康检测，实时获得用户的体重、眼睛健康状态和心率等信息并传送至客户端进行远程查看，智能化水平高，应用前景广阔。

