



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105411585 A

(43) 申请公布日 2016. 03. 23

(21) 申请号 201610002201. 4

(22) 申请日 2016. 01. 02

(71) 申请人 无锡桑尼安科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市锡山区东亭街道  
迎宾北路 1 号

(72) 发明人 不公告发明人

(51) Int. Cl.

A61B 5/0476(2006. 01)

A61B 5/1455(2006. 01)

A61B 5/1171(2016. 01)

A61B 5/00(2006. 01)

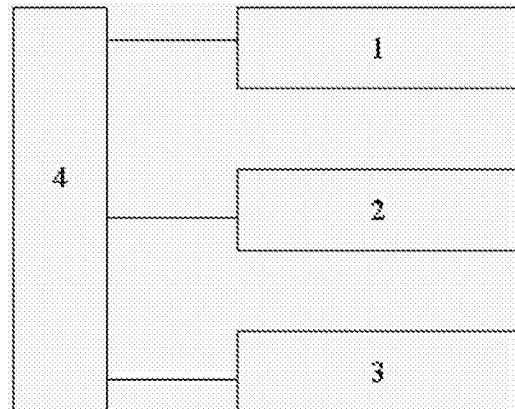
权利要求书2页 说明书5页 附图1页

(54) 发明名称

一种多功能医疗监控报警方法

(57) 摘要

本发明涉及一种多功能医疗监控报警方法，该方法包括：1) 提供一种多功能医疗监控报警平台，所述报警平台包括图像数据分析设备、脑电波检测设备、血氧检测设备和 ARM9 处理器，所述图像数据分析设备用于基于被测人员的图像分析出被测人员的人种信息，所述 ARM9 处理器与所述图像数据分析设备、所述脑电波检测设备和所述血氧检测设备分别连接，基于被测人员的人种信息设置包括预设血氧饱和度上限浓度和预设血氧饱和度下限浓度的各项医疗数据阈值，所述血氧检测设备基于所述预设血氧饱和度上限浓度和所述预设血氧饱和度下限浓度确定是否对被测人员的血氧饱和度发出报警信号；2) 使用所述报警平台。



1. 一种多功能医疗监控报警方法,该方法包括 :

1) 提供一种多功能医疗监控报警平台,所述报警平台包括图像数据分析设备、脑电波检测设备、血氧检测设备和 ARM9 处理器,所述图像数据分析设备用于基于被测人员的图像分析出被测人员的人种信息,所述 ARM9 处理器与所述图像数据分析设备、所述脑电波检测设备和所述血氧检测设备分别连接,基于被测人员的人种信息设置包括预设血氧饱和度上限浓度和预设血氧饱和度下限浓度的各项医疗数据阈值,所述血氧检测设备基于所述预设血氧饱和度上限浓度和所述预设血氧饱和度下限浓度确定是否对被测人员的血氧饱和度发出报警信号;

2) 使用所述报警平台。

2. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述报警平台包括 :

移动硬盘,预先存储了面部灰度范围,所述面部灰度范围用于将图像中的人体面部与背景分离,所述移动硬盘还预先存储了四种灰度化面部模版,所述四种灰度化面部模版为通过对基准白色人种面部、基准黄色人种面部、基准棕色人种面部和基准黑色人种面部分别进行拍摄所得到的面部图像执行灰度化处理而获得,所述移动硬盘还用于预先存储人种生理参数对照表,所述人种生理参数对照表保存了白色人种、黄色人种、棕色人种和黑色人种四种类型中的每一种类型对应的基准脉搏范围、基准窦性心率范围、基准 PR 间隔范围、基准 QT 间期范围、基准血糖上限浓度、基准血糖下限浓度、基准血氧饱和度上限浓度和基准血氧饱和度下限浓度;

摄像设备用于对被测人员面部拍摄以获得被测人员面部图像;

人种识别设备包括 Daubechies 小波滤波子设备、中值滤波子设备、尺度变换增强子设备、目标分割子设备和目标识别子设备;所述 Daubechies 小波滤波子设备与所述摄像设备连接,用于对所述被测人员面部图像采用基于 2 阶 Daubechies 小波基的小波滤波处理,以滤除所述被测人员面部图像中的高斯噪声,获得小波滤波图像;所述中值滤波子设备与所述 Daubechies 小波滤波子设备连接,用于对所述小波滤波图像执行中值滤波处理,以滤除所述小波滤波图像中的散射成分,获得中值滤波图像;所述尺度变换增强子设备与所述中值滤波子设备连接,用于对所述中值滤波图像执行尺度变换增强处理,以增强图像中目标与背景的对比度,获得增强图像;所述目标分割子设备与所述尺度变换增强子设备和所述移动硬盘分别连接,将所述增强图像中像素灰度值在所述面部灰度范围内的所有像素组成面部子图像,所述面部子图像从所述被测人员面部图像的背景处分离获得;所述目标识别子设备与所述目标分割子设备和所述移动硬盘分别连接,将所述面部子图像与四种灰度化面部模版匹配,输出匹配度最高的灰度化面部模板所对应的人种类型作为被测人员的人种类型;

检测电极,设置在被测人员头部上,用于检测大脑的神经元活动通过离子传导到达大脑皮层而形成的电压变化量;

前置差分放大器,与所述检测电极连接,用于对所述电压变化量进行放大;

低通滤波器,与所述前置差分放大器连接,用于将放大后的电压变化量进行 100Hz 低通滤波,以输出第一滤波信号;

两级工频陷波器,与所述低通滤波器连接,用于对所述第一滤波信号进行两级工频陷波处理,以输出陷波信号;

高通滤波器，与所述两级工频陷波器连接，用于对所述陷波信号进行 0.1Hz 高通滤波，以输出第二滤波信号；

电平调节电路，与所述高通滤波器连接，对所述第二滤波信号进行电平调节处理，以为后续模数转换做准备；

模数转换电路，与所述电平调节电路连接，将经过电平调节处理后的第二滤波信号进行 8 位的模数转换，以获得被测人员的脑电波数字信号；

近红外光发射器，设置在被测人员手指指尖毛细血管位置，与光源驱动电路连接，用于基于光源驱动电路发送的发光控制信号，发射近红外光；

光源驱动电路，与所述近红外光发射器连接，用于向所述近红外光发射器发送发光控制信号；

近红外光接收器，设置在被测人员手指指尖上，位于所述发光二极管的相对位置，用于接收透射被测人员手指指尖毛细血管后的近红外光；

参数提取设备，与所述近红外光发射器和所述近红外光接收器分别连接，基于发射的近红外光与透射的近红外光的光线衰减程度，计算被测人员血液中的氧合血红蛋白含量和还原血红蛋白含量；

ARM9 处理器，与所述参数提取设备连接，基于氧合血红蛋白含量和还原血红蛋白含量计算被测人员的血氧饱和度，采用并行通信接口与所述模数转换电路连接以接收脑电波数字信号；

其中，所述 ARM9 处理器当所述脑电波数字信号中出现  $\alpha$  波和  $\beta$  波时，输出浅睡眠识别信号，当所述脑电波数字信号中出现  $\theta$  波和  $\delta$  波时，输出深睡眠识别信号，当所述血氧饱和度在预设血氧饱和度上限浓度时，发出血氧饱和度过高识别信号，当所述血氧饱和度在预设血氧饱和度下限浓度时，发出血氧饱和度过低识别信号；

其中，所述两级工频陷波器采用带通滤波抵消方式设计，用于抵消所述第一滤波信号中的工频分量，所述工频分量为 50Hz 频率分量；

其中，ARM9 处理器还与人种识别设备和移动硬盘分别连接，基于人种识别设备输出的被测人员的人种类型在所述人种生理参数对照表中确定基准脉搏范围、基准窦性心率范围、基准 PR 间隔范围、基准 QT 间期范围、基准血糖上限浓度、基准血糖下限浓度、基准血氧饱和度上限浓度和基准血氧饱和度下限浓度，并作为预设脉搏范围、预设窦性心率范围、预设 PR 间隔范围、预设 QT 间期范围、预设血糖上限浓度、预设血糖下限浓度、预设血氧饱和度上限浓度和预设血氧饱和度下限浓度。

3. 如权利要求 2 所述的方法，其特征在于：

所述摄像设备包括半球形透明罩、辅助照明子设备和 CMOS 摄像头。

4. 如权利要求 3 所述的方法，其特征在于：

所述 CMOS 摄像头的分辨率为  $3840 \times 2160$ 。

5. 如权利要求 3 所述的方法，其特征在于：

所述半球形透明罩用于容纳所述辅助照明子设备和所述 CMOS 摄像头。

6. 如权利要求 3 所述的方法，其特征在于：

所述辅助照明子设备为所述 CMOS 摄像头的拍摄提供辅助照明。

## 一种多功能医疗监控报警方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及血氧饱和度预警领域,尤其涉及一种多功能医疗监控报警方法。

### 背景技术

[0002] 现有技术中的各种生理参数检测仪器都存在以下缺陷:(1)检测机制单一,每一个仪器一般只用于检测一项生理参数;(2)检测机制落后,检测仪器的结构冗余度不高,精度不够精确;(3)由于被测人员存在四种人种,由于历史的积累和进化的不同步,每一种人种的生理参数的预警阈值都不相同,现有技术缺乏基于人种检测的智能化检测手段,导致检测结果偏差较大。

[0003] 因此,本发明提出了一种多功能医疗监控报警平台,能够将被测人员的血氧饱和度信号和脑电波信号放在一个检测机制下进行检测,同时改善现有的生理参数检测设备的结构,实现不同人种不同检测预警阈值的检测模式。

### 发明内容

[0004] 为了解决现有技术存在的技术问题,本发明提供了一种多功能医疗监控报警平台,将血氧检测设备和脑电波检测设备集中在一个检测仪器内同时工作,优化现有的检测设备的结构,更关键的是,对于世界上现存的四种人种,采用高精度图像识别的技术进行人种识别,并根据人种识别的结果自适应地设置各个生理参数预警阈值,从而保障检测结果的合理性和科学性。

[0005] 根据本发明的一方面,提供了一种多功能医疗监控报警平台,所述报警平台包括图像数据分析设备、脑电波检测设备、血氧检测设备和ARM9处理器,所述图像数据分析设备用于基于被测人员的图像分析出被测人员的人种信息,所述ARM9处理器与所述图像数据分析设备、所述脑电波检测设备和所述血氧检测设备分别连接,基于被测人员的人种信息设置包括预设血氧饱和度上限浓度和预设血氧饱和度下限浓度的各项医疗数据阈值,所述血氧检测设备基于所述预设血氧饱和度上限浓度和所述预设血氧饱和度下限浓度确定是否对被测人员的血氧饱和度发出报警信号。

[0006] 更具体地,在所述多功能医疗监控报警平台中,包括:移动硬盘,预先存储了面部灰度范围,所述面部灰度范围用于将图像中的人体面部与背景分离,所述移动硬盘还预先存储了四种灰度化面部模版,所述四种灰度化面部模版为通过对基准白色人种面部、基准黄色人种面部、基准棕色人种面部和基准黑色人种面部分别进行拍摄所得到的面部图像执行灰度化处理而获得,所述移动硬盘还用于预先存储人种生理参数对照表,所述人种生理参数对照表保存了白色人种、黄色人种、棕色人种和黑色人种四种类型中的每一种类型对应的基准脉搏范围、基准窦性心率范围、基准PR间隔范围、基准QT间期范围、基准血糖上限浓度、基准血糖下限浓度、基准血氧饱和度上限浓度和基准血氧饱和度下限浓度;摄像设备用于对被测人员面部拍摄以获得被测人员面部图像;人种识别设备包括Daubechies小波滤波子设备、中值滤波子设备、尺度变换增强子设备、目标分割子设备和目标识别子设备;

所述 Daubechies 小波滤波子设备与所述摄像设备连接,用于对所述被测人员面部图像采用基于 2 阶 Daubechies 小波基的小波滤波处理,以滤除所述被测人员面部图像中的高斯噪声,获得小波滤波图像;所述中值滤波子设备与所述 Daubechies 小波滤波子设备连接,用于对所述小波滤波图像执行中值滤波处理,以滤除所述小波滤波图像中的散射成分,获得中值滤波图像;所述尺度变换增强子设备与所述中值滤波子设备连接,用于对所述中值滤波图像执行尺度变换增强处理,以增强图像中目标与背景的对比度,获得增强图像;所述目标分割子设备与所述尺度变换增强子设备和所述移动硬盘分别连接,将所述增强图像中像素灰度值在所述面部灰度范围内的所有像素组成面部子图像,所述面部子图像从所述被测人员面部图像的背景处分离获得;所述目标识别子设备与所述目标分割子设备和所述移动硬盘分别连接,将所述面部子图像与四种灰度化面部模板匹配,输出匹配度最高的灰度化面部模板所对应的人种类型作为被测人员的人种类型;检测电极,设置在被测人员头部上,用于检测大脑的神经元活动通过离子传导到达大脑皮层而形成的电压变化量;前置差分放大器,与所述检测电极连接,用于对所述电压变化量进行放大;低通滤波器,与所述前置差分放大器连接,用于将放大后的电压变化量进行 100Hz 低通滤波,以输出第一滤波信号;两级工频陷波器,与所述低通滤波器连接,用于对所述第一滤波信号进行两级工频陷波处理,以输出陷波信号;高通滤波器,与所述两级工频陷波器连接,用于对所述陷波信号进行 0.1Hz 高通滤波,以输出第二滤波信号;电平调节电路,与所述高通滤波器连接,对所述第二滤波信号进行电平调节处理,以为后续模数转换做准备;模数转换电路,与所述电平调节电路连接,将经过电平调节处理后的第二滤波信号进行 8 位的模数转换,以获得被测人员的脑电波数字信号;近红外光发射器,设置在被测人员手指指尖毛细血管位置,与光源驱动电路连接,用于基于光源驱动电路发送的发光控制信号,发射近红外光;光源驱动电路,与所述近红外光发射器连接,用于向所述近红外光发射器发送发光控制信号;近红外光接收器,设置在被测人员手指指尖上,位于所述发光二极管的相对位置,用于接收透射被测人员手指指尖毛细血管后的近红外光;参数提取设备,与所述近红外光发射器和所述近红外光接收器分别连接,基于发射的近红外光与透射的近红外光的光线衰减程度,计算被测人员血液中的氧合血红蛋白含量和还原血红蛋白含量;ARM9 处理器,与所述参数提取设备连接,基于氧合血红蛋白含量和还原血红蛋白含量计算被测人员的血氧饱和度,采用并行通信接口与所述模数转换电路连接以接收脑电波数字信号;其中,所述 ARM9 处理器当所述脑电波数字信号中出现  $\alpha$  波和  $\beta$  波时,输出浅睡眠识别信号,当所述脑电波数字信号中出现  $\theta$  波和  $\delta$  波时,输出深睡眠识别信号,当所述血氧饱和度在预设血氧饱和度上限浓度时,发出血氧饱和度过高识别信号,当所述血氧饱和度在预设血氧饱和度下限浓度时,发出血氧饱和度过低识别信号;其中,所述两级工频陷波器采用带通滤波抵消方式设计,用于抵消所述第一滤波信号中的工频分量,所述工频分量为 50Hz 频率分量;其中,ARM9 处理器还与人种识别设备和移动硬盘分别连接,基于人种识别设备输出的被测人员的人种类型在所述人种生理参数对照表中确定基准脉搏范围、基准窦性心率范围、基准 PR 间隔范围、基准 QT 间期范围、基准血糖上限浓度、基准血糖下限浓度、基准血氧饱和度上限浓度和基准血氧饱和度下限浓度,并作为预设脉搏范围、预设窦性心率范围、预设 PR 间隔范围、预设 QT 间期范围、预设血糖上限浓度、预设血糖下限浓度、预设血氧饱和度上限浓度和预设血氧饱和度下限浓度。

[0007] 更具体地,在所述多功能医疗监控报警平台中:所述摄像设备包括半球形透明罩、辅助照明子设备和 CMOS 摄像头。

[0008] 更具体地,在所述多功能医疗监控报警平台中:所述 CMOS 摄像头的分辨率为  $3840 \times 2160$ 。

[0009] 更具体地,在所述多功能医疗监控报警平台中:所述半球形透明罩用于容纳所述辅助照明子设备和所述 CMOS 摄像头。

[0010] 更具体地,在所述多功能医疗监控报警平台中:所述辅助照明子设备为所述 CMOS 摄像头的拍摄提供辅助照明。

## 附图说明

[0011] 以下将结合附图对本发明的实施方案进行描述,其中:

[0012] 图 1 为本发明的多功能医疗监控报警平台的第一实施例的结构方框图。

[0013] 附图标记:1 图像数据分析设备;2 脑电波检测设备;3 血氧检测设备;4 ARM9 处理器

## 具体实施方式

[0014] 下面将参照附图对本发明的多功能医疗监控报警平台的实施方案进行详细说明。

[0015] 从外形上看,不同的人种在肤色、眼色、发色、发型、头型、身高等特征上有所区别,但这些特征差异是由于人类在一定地域内长期适应当地自然环境,又经过长期隔离所形成的。从内部结构上看,不同的人种在各项生理参数分布范围上也各不相同,如果对不同人种采用相同的生理参数阈值进行监控,监控的结果可能大相径庭。

[0016] 现有技术中缺乏基于人种识别的生理参数检测机制,同时,现有技术中的每一种生理参数仪一般只检测单一的生理参数,无法进行综合检测,以及现有的生理参数仪结构冗余度高,检测精度偏低,需要对其结构进行一定的优化。

[0017] 为此,本发明搭建了一种多功能医疗监控报警平台,将经过结构优化的高精度的血氧监控设备和脑电波监控设备集成在一个检测仪器中,同时采用有针对性的人种识别设备对被测人员进行识别,在此基础上,完成对被测人员的生理参数的科学性检测和预警,提高医疗诊断的可靠性。

[0018] 图 1 为本发明的多功能医疗监控报警平台的第一实施例的结构方框图,所述报警平台包括图像数据分析设备、脑电波检测设备、血氧检测设备和 ARM9 处理器,所述图像数据分析设备用于基于被测人员的图像分析出被测人员的人种信息,所述 ARM9 处理器与所述图像数据分析设备、所述脑电波检测设备和所述血氧检测设备分别连接,基于被测人员的人种信息设置包括预设血氧饱和度上限浓度和预设血氧饱和度下限浓度的各项医疗数据阈值,所述血氧检测设备基于所述预设血氧饱和度上限浓度和所述预设血氧饱和度下限浓度确定是否对被测人员的血氧饱和度发出报警信号。

[0019] 接着,继续对本发明的多功能医疗监控报警平台的第二实施例的具体结构进行进一步的说明。

[0020] 所述报警平台包括:移动硬盘,预先存储了面部灰度范围,所述面部灰度范围用于将图像中的人体面部与背景分离,所述移动硬盘还预先存储了四种灰度化面部模版,所述

四种灰度化面部模版为通过对基准白色人种面部、基准黄色人种面部、基准棕色人种面部和基准黑色人种面部分别进行拍摄所得到的面部图像执行灰度化处理而获得，所述移动硬盘还用于预先存储人种生理参数对照表，所述人种生理参数对照表保存了白色人种、黄色人种、棕色人种和黑色人种四种类型中的每一种类型对应的基准脉搏范围、基准窦性心率范围、基准 PR 间隔范围、基准 QT 间期范围、基准血糖上限浓度、基准血糖下限浓度、基准血氧饱和度上限浓度和基准血氧饱和度下限浓度。

[0021] 所述报警平台包括：摄像设备，用于对被测人员面部拍摄以获得被测人员面部图像。

[0022] 所述报警平台包括：人种识别设备，包括 Daubechies 小波滤波子设备、中值滤波子设备、尺度变换增强子设备、目标分割子设备和目标识别子设备；所述 Daubechies 小波滤波子设备与所述摄像设备连接，用于对所述被测人员面部图像采用基于 2 阶 Daubechies 小波基的小波滤波处理，以滤除所述被测人员面部图像中的高斯噪声，获得小波滤波图像；所述中值滤波子设备与所述 Daubechies 小波滤波子设备连接，用于对所述小波滤波图像执行中值滤波处理，以滤除所述小波滤波图像中的散射成分，获得中值滤波图像；所述尺度变换增强子设备与所述中值滤波子设备连接，用于对所述中值滤波图像执行尺度变换增强处理，以增强图像中目标与背景的对比度，获得增强图像；所述目标分割子设备与所述尺度变换增强子设备和所述移动硬盘分别连接，将所述增强图像中像素灰度值在所述面部灰度范围内的所有像素组成面部子图像，所述面部子图像从所述被测人员面部图像的背景处分离获得；所述目标识别子设备与所述目标分割子设备和所述移动硬盘分别连接，将所述面部子图像与四种灰度化面部模版匹配，输出匹配度最高的灰度化面部模板所对应的人种类型作为被测人员的人种类型。

[0023] 所述报警平台包括：检测电极，设置在被测人员头部上，用于检测大脑的神经元活动通过离子传导到达大脑皮层而形成的电压变化量；前置差分放大器，与所述检测电极连接，用于对所述电压变化量进行放大；低通滤波器，与所述前置差分放大器连接，用于将放大的电压变化量进行 100Hz 低通滤波，以输出第一滤波信号；两级工频陷波器，与所述低通滤波器连接，用于对所述第一滤波信号进行两级工频陷波处理，以输出陷波信号。

[0024] 所述报警平台包括：高通滤波器，与所述两级工频陷波器连接，用于对所述陷波信号进行 0.1Hz 高通滤波，以输出第二滤波信号；电平调节电路，与所述高通滤波器连接，对所述第二滤波信号进行电平调节处理，以为后续模数转换做准备；模数转换电路，与所述电平调节电路连接，将经过电平调节处理后的第二滤波信号进行 8 位的模数转换，以获得被测人员的脑电波数字信号。

[0025] 所述报警平台包括：近红外光发射器，设置在被测人员手指指尖毛细血管位置，与光源驱动电路连接，用于基于光源驱动电路发送的发光控制信号，发射近红外光；光源驱动电路，与所述近红外光发射器连接，用于向所述近红外光发射器发送发光控制信号；近红外光接收器，设置在被测人员手指指尖上，位于所述发光二极管的相对位置，用于接收透射被测人员手指指尖毛细血管后的近红外光。

[0026] 所述报警平台包括：参数提取设备，与所述近红外光发射器和所述近红外光接收器分别连接，基于发射的近红外光与透射的近红外光的光线衰减程度，计算被测人员血液中的氧合血红蛋白含量和还原血红蛋白含量。

[0027] 所述报警平台包括 :ARM9 处理器,与所述参数提取设备连接,基于氧合血红蛋白含量和还原血红蛋白含量计算被测人员的血氧饱和度,采用并行通信接口与所述模数转换电路连接以接收脑电波数字信号。

[0028] 其中,所述 ARM9 处理器当所述脑电波数字信号中出现  $\alpha$  波和  $\beta$  波时,输出浅睡眠识别信号,当所述脑电波数字信号中出现  $\theta$  波和  $\delta$  波时,输出深睡眠识别信号,当所述血氧饱和度在预设血氧饱和度上限浓度时,发出血氧饱和度过高识别信号,当所述血氧饱和度在预设血氧饱和度下限浓度时,发出血氧饱和度过低识别信号。

[0029] 其中,所述两级工频陷波器采用带通滤波抵消方式设计,用于抵消所述第一滤波信号中的工频分量,所述工频分量为 50Hz 频率分量。

[0030] 其中,ARM9 处理器还与人种识别设备和移动硬盘分别连接,基于人种识别设备输出的被测人员的人种类型在所述人种生理参数对照表中确定基准脉搏范围、基准窦性心率范围、基准 PR 间隔范围、基准 QT 间期范围、基准血糖上限浓度、基准血糖下限浓度、基准血氧饱和度上限浓度和基准血氧饱和度下限浓度,并作为预设脉搏范围、预设窦性心率范围、预设 PR 间隔范围、预设 QT 间期范围、预设血糖上限浓度、预设血糖下限浓度、预设血氧饱和度上限浓度和预设血氧饱和度下限浓度。

[0031] 可选地,在所述多功能医疗监控报警平台中 :所述摄像设备包括半球形透明罩、辅助照明子设备和 CMOS 摄像头 ;所述 CMOS 摄像头的分辨率为  $3840 \times 2160$  ;所述半球形透明罩用于容纳所述辅助照明子设备和所述 CMOS 摄像头 ;所述辅助照明子设备可以为所述 CMOS 摄像头的拍摄提供辅助照明。

[0032] 另外,血氧饱和度是血液中被氧结合的氧合血红蛋白的容量占全部可结合的血红蛋白容量的百分比,即血液中血氧的浓度,它是呼吸循环的重要生理参数。而功能性氧饱和度为  $HbO_2$  浓度与  $HbO_2+Hb$  浓度之比,有别于氧合血红蛋白所占百分数。因此,监测动脉血氧饱和度可以对肺的氧合和血红蛋白携氧能力进行估计。正常人体动脉血的血氧饱和度为 98%,静脉血为 75%。

[0033] 人体的新陈代谢过程是生物氧化过程,而新陈代谢过程中所需要的氧,是通过呼吸系统进入人体血液,与血液红细胞中的血红蛋白,结合成氧合血红蛋白,再输送到人体各部分组织细胞中去。血液携带输送氧气的能力即用血氧饱和度来衡量。

[0034] 采用本发明的多功能医疗监控报警平台,针对现有技术中被测人员生理参数检测单一、结构不够优化以及缺乏基于人种识别的智能化检测机制的技术问题,将去冗余度后的高精度的血氧饱和度监控设备和脑电波监控设备汇集在一个检测仪器中,采用图像识别技术对人种进行有针对性的检测,并在人种识别的基础上完成对被测人员的生理状态的检测和预警。

[0035] 可以理解的是,虽然本发明已以较佳实施例披露如上,然而上述实施例并非用以限定本发明。对于任何熟悉本领域的技术人员而言,在不脱离本发明技术方案范围情况下,都可利用上述揭示的技术内容对本发明技术方案做出许多可能的变动和修饰,或修改为等同变化的等效实施例。因此,凡是未脱离本发明技术方案的内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同变化及修饰,均仍属于本发明技术方案保护的范围内。

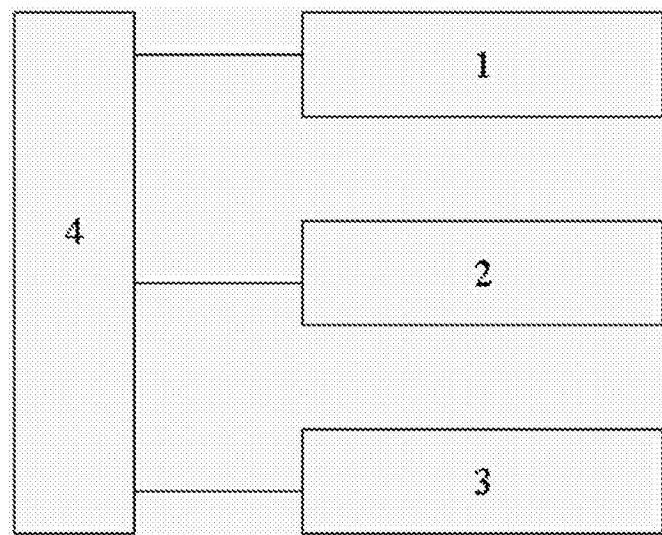


图 1

专利名称(译)	一种多功能医疗监控报警方法		
公开(公告)号	<a href="#">CN105411585A</a>	公开(公告)日	2016-03-23
申请号	CN201610002201.4	申请日	2016-01-02
[标]申请(专利权)人(译)	无锡桑尼安科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	无锡桑尼安科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	无锡桑尼安科技有限公司		
[标]发明人	不公告发明人		
发明人	不公告发明人		
IPC分类号	A61B5/0476 A61B5/1455 A61B5/1171 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/0476 A61B5/04018 A61B5/1176 A61B5/14552 A61B5/7203 A61B5/725 A61B5/746		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>	<a href="#">Sipo</a>	

**摘要(译)**

本发明涉及一种多功能医疗监控报警方法，该方法包括：1)提供一种多功能医疗监控报警平台，所述报警平台包括图像数据分析设备、脑电波检测设备、血氧检测设备和ARM9处理器，所述图像数据分析设备用于基于被测人员的图像分析出被测人员的人种信息，所述ARM9处理器与所述图像数据分析设备、所述脑电波检测设备和所述血氧检测设备分别连接，基于被测人员的人种信息设置包括预设血氧饱和度上限浓度和预设血氧饱和度下限浓度的各项医疗数据阈值，所述血氧检测设备基于所述预设血氧饱和度上限浓度和所述预设血氧饱和度下限浓度确定是否对被测人员的血氧饱和度发出报警信号；2)使用所述报警平台。

