



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105411534 A

(43) 申请公布日 2016. 03. 23

(21) 申请号 201610002422. 1

(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 5/00(2006. 01)

A61B 5/1486(2006. 01)

A61B 5/1455(2006. 01)

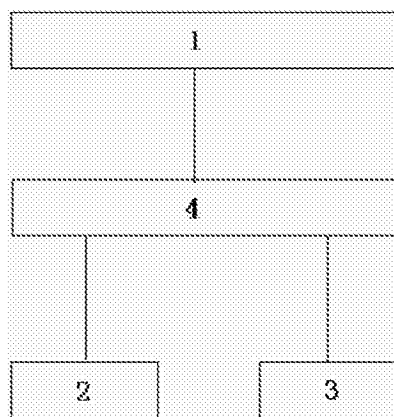
权利要求书2页 说明书5页 附图1页

(54) 发明名称

一种自动化危急病人救护方法

(57) 摘要

本发明涉及一种自动化危急病人救护方法，该方法包括：1) 提供一种自动化危急病人救护系统，所述救护系统包括图像数据分析子系统、血糖检测子系统、血氧检测子系统和凌阳 SPCE061A 芯片，所述图像数据分析子系统用于基于被测人员的图像分析出被测人员的人种信息，所述凌阳 SPCE061A 芯片与所述图像数据分析子系统、所述血糖检测子系统和所述血氧检测子系统分别连接，基于被测人员的人种信息设置能用于所述血糖检测子系统和所述血氧检测子系统的救护数据阈值；2) 使用所述救护系统。



1. 一种自动化危急病人救护方法,该方法包括:

1) 提供一种自动化危急病人救护系统,所述救护系统包括图像数据分析子系统、血糖检测子系统、血氧检测子系统和凌阳 SPCE061A 芯片,所述图像数据分析子系统用于基于被测人员的图像分析出被测人员的人种信息,所述凌阳 SPCE061A 芯片与所述图像数据分析子系统、所述血糖检测子系统和所述血氧检测子系统分别连接,基于被测人员的人种信息设置能用于所述血糖检测子系统和所述血氧检测子系统的救护数据阈值;

2) 使用所述救护系统。

2. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述救护系统包括:

静态存储器,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,所述静态存储器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,所述静态存储器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;

高清图像采集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高清图像采集设备连接,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静态存储器分别连接,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静态存储器分别连接,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;

酶电极传感器,包括参比电极、对极电极和工作电极三个电极,工作电极上固定有葡萄糖氧化酶,其中,当被测人员的被测血样滴落在工作电极的测试区域时,工作电极上固定的葡萄糖氧化酶与被测血样中的葡萄糖发生化学反应,工作电极上的响应电流与被测血样中的葡萄糖浓度呈线性关系;

放大电路,与所述酶电极传感器连接,用于接收并放大工作电极上的响应电流;

低通滤波器,与所述放大电路连接,用于接收并滤除响应电流中的高频成分;

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；

凌阳 SPCE061A 芯片，与所述低通滤波器连接，基于预设比例系数和滤波后的响应电流计算被测人员的血糖浓度，其中，预设比例系数为决定工作电极上的响应电流与被测血样中的葡萄糖浓度之间线性关系的比值；所述凌阳 SPCE061A 芯片还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；

其中，所述凌阳 SPCE061A 芯片当所述血糖浓度在预设血糖上限浓度时，发出血糖浓度过高识别信号，当所述血糖浓度在预设血糖下限浓度时，发出血糖浓度过低识别信号；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，凌阳 SPCE061A 芯片还与人种识别设备和静态存储器分别连接，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：

所述静态存储器还用于预先存储预设比例系数。

4. 如权利要求 2 所述的方法，其特征在于：

所述高清图像采集设备包括半球形透明罩、辅助照明子设备和 CMOS 摄像头。

5. 如权利要求 4 所述的方法，其特征在于：

所述 CMOS 摄像头的分辨率为 3840×2160 。

6. 如权利要求 4 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。

7. 如权利要求 4 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。

一种自动化危急病人救护方法

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗救护领域,尤其涉及一种自动化危急病人救护方法。

背景技术

[0002] 当今世界存在四大人种,即黄色人种,又称作为蒙古人种,白色人种,又称作为高加索人种,黑色人种,又称作为尼格罗人种,以及棕色人种,又称作为澳大利亚人种。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。

[0003] 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。

[0004] 为此,本发明搭建了一种自动化危急病人救护系统,将经过结构优化的高精度的血糖监控设备和血氧饱和度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,提高医疗仪器的检测效率。

发明内容

[0005] 为了解决现有技术存在的技术问题,本发明提供了一种自动化危急病人救护系统,将血糖检测设备和血氧饱和度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。

[0006] 根据本发明的一方面,提供了一种自动化危急病人救护系统,所述救护系统包括图像数据分析子系统、血糖检测子系统、血氧检测子系统和凌阳 SPCE061A 芯片,所述图像数据分析子系统用于基于被测人员的图像分析出被测人员的人种信息,所述凌阳 SPCE061A 芯片与所述图像数据分析子系统、所述血糖检测子系统和所述血氧检测子系统分别连接,基于被测人员的人种信息设置能用于所述血糖检测子系统和所述血氧检测子系统的救护数据阈值。

[0007] 更具体地,在所述自动化危急病人救护系统中,包括:静态存储器,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,所述静态存储器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,所述静态存储器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；高清图象采集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 小波滤波设备、中值滤波设备、尺度变换增强设备、目标分割设备和目标识别设备；所述 Daubechies 小波滤波设备与所述高清图象采集设备连接，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；所述中值滤波设备与所述 Daubechies 小波滤波设备连接，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；所述尺度变换增强设备与所述中值滤波设备连接，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如，获得增强图像；所述目标分割设备与所述尺度变换增强设备和所述静态存储器分别连接，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；所述目标识别设备与所述目标分割设备和所述静态存储器分别连接，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；酶电极传感器，包括参比电极、对极电极和工作电极三个电极，工作电极上固定有葡萄糖氧化酶，其中，当被测人员的被测血样滴落在工作电极的测试区域时，工作电极上固定的葡萄糖氧化酶与被测血样中的葡萄糖发生化学反应，工作电极上的响应电流与被测血样中的葡萄糖浓度呈线性关系；放大电路，与所述酶电极传感器连接，用于接收并放大工作电极上的响应电流；低通滤波器，与所述放大电路连接，用于接收并滤除响应电流中的高频成分；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；凌阳 SPCE061A 芯片，与所述低通滤波器连接，基于预设比例系数和滤波后的响应电流计算被测人员的血糖浓度，其中，预设比例系数为决定工作电极上的响应电流与被测血样中的葡萄糖浓度之间线性关系的比值；所述凌阳 SPCE061A 芯片还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；其中，所述凌阳 SPCE061A 芯片当所述血糖浓度在预设血糖上限浓度时，发出血糖浓度过高识别信号，当所述血糖浓度在预设血糖下限浓度时，发出血糖浓度过低识别信号；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，凌阳 SPCE061A 芯片还与所述人种识别设备和静态存储器分别连接，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。

[0008] 更具体地,在所述自动化危急病人救护系统中:所述静态存储器还用于预先存储预设比例系数。

[0009] 更具体地,在所述自动化危急病人救护系统中:所述高清图像采集设备包括半球形透明罩、辅助照明子设备和 CMOS 摄像头。

[0010] 更具体地,在所述自动化危急病人救护系统中:所述 CMOS 摄像头的分辨率为 3840×2160 。

[0011] 更具体地,在所述自动化危急病人救护系统中: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。

[0012] 更具体地,在所述自动化危急病人救护系统中: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

[0013] 以下将结合附图对本发明的实施方案进行描述,其中:

[0014] 图 1 为本发明的自动化危急病人救护系统的第一实施例的结构方框图。

[0015] 附图标记:1 图像数据分析子系统;2 血糖检测子系统;3 血氧检测子系统;4 凌阳 SPCE061A 芯片

具体实施方式

[0016] 下面将参照附图对本发明的自动化危急病人救护系统的实施方案进行详细说明。

[0017] 目前,存在多种生理参数检测仪器,用于对被测人员的身体的各项生理参数进行检测,一旦出现生理参数超过预设限值的情况,立即启动报警装置通知医护人员或被测人员本人,以快速寻找应急措施,避免事态的进一步发展。然而,现有技术中的各种生理参数检测仪器都存在以下缺陷:检测机制单一,每一个仪器一般只用于检测一项生理参数;检测机制落后,检测仪器的结构冗余度不高,精度不够精确;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。

[0018] 因此,本发明提出了一种自动化危急病人救护系统,能够将被测人员的血糖信号和血氧饱和度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,从而提高检测结果的精度。

[0019] 图 1 为本发明的自动化危急病人救护系统的第一实施例的结构方框图,所述救护系统包括图像数据分析子系统、血糖检测子系统、血氧检测子系统和凌阳 SPCE061A 芯片,所述图像数据分析子系统用于基于被测人员的图像分析出被测人员的人种信息,所述凌阳 SPCE061A 芯片与所述图像数据分析子系统、所述血糖检测子系统和所述血氧检测子系统分别连接,基于被测人员的人种信息设置能用于所述血糖检测子系统和所述血氧检测子系统的救护数据阈值。

[0020] 接着,继续对本发明的自动化危急病人救护系统的第二实施例的具体结构进行进一步的说明。

[0021] 所述救护系统包括:静态存储器,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,所述静态存储器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,所述静态存储器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;高清图像采集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] 所述救护系统包括: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高清图像采集设备连接,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静态存储器分别连接,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静态存储器分别连接,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版所对应的人种类型作为被测人员的人种类型。

[0023] 所述救护系统包括:酶电极传感器,包括参比电极、对极电极和工作电极三个电极,工作电极上固定有葡萄糖氧化酶,其中,当被测人员的被测血样滴落在工作电极的测试区域时,工作电极上固定的葡萄糖氧化酶与被测血样中的葡萄糖发生化学反应,工作电极上的响应电流与被测血样中的葡萄糖浓度呈线性关系;放大电路,与所述酶电极传感器连接,用于接收并放大工作电极上的响应电流;低通滤波器,与所述放大电路连接,用于接收并滤除响应电流中的高频成分。

[0024] 所述救护系统包括: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。

[0025] 所述救护系统包括: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。

[0026] 所述救护系统包括:凌阳 SPCE061A 芯片,与所述低通滤波器连接,基于预设比例系数和滤波后的响应电流计算被测人员的血糖浓度,其中,预设比例系数为决定工作电极上的响应电流与被测血样中的葡萄糖浓度之间线性关系的比值;所述凌阳 SPCE061A 芯片还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。

[0027] 其中,所述凌阳 SPCE061A 芯片当所述血糖浓度在预设血糖上限浓度时,发出血糖浓度过高识别信号,当所述血糖浓度在预设血糖下限浓度时,发出血糖浓度过低识别信号;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。

[0028] 其中,凌阳 SPCE061A 芯片还与人种识别设备和静态存储器分别连接,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。

[0029] 可选地,在所述自动化危急病人救护系统中:所述静态存储器还用于预先存储预设比例系数;所述高清图像采集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 3840×2160 ;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用于为所述 CMOS 摄像头的拍摄提供辅助照明。

[0030] 另外,滤波器,顾名思义,是对波进行过滤的器件。“波”是一个非常广泛的物理概念,在电子技术领域,“波”被狭义地局限于特指描述各种物理量的取值随时间起伏变化的过程。该过程通过各类传感器的作用,被转换为电压或电流的时间函数,称之为各种物理量的时间波形,或者称之为信号。因为自变量时间是连续取值的,所以称之为连续时间信号,又习惯地称之为模拟信号。

[0031] 随着数字式电子计算机技术的产生和飞速发展,为了便于计算机对信号进行处理,产生了在抽样定理指导下将连续时间信号变换成离散时间信号的完整的理论和方法。也就是说,可以只用原模拟信号在一系列离散时间坐标点上的样本值表达原始信号而不丢失任何信息,波、波形、信号这些概念既然表达的是客观世界中各种物理量的变化,自然就是现代社会赖以生存的各种信息的载体。信息需要传播,靠的就是波形信号的传递。信号在它的产生、转换、传输的每一个环节都可能由于环境和干扰的存在而畸变,甚至是在相当多的情况下,这种畸变还很严重,导致信号及其所携带的信息被深深地埋在噪声当中了。为了滤除这些噪声,恢复原本的信号,需要使用各种滤波器进行滤波处理。

[0032] 采用本发明的自动化危急病人救护系统,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糖监控设备和血氧饱和度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,从而提高了检测结果的准确性。

[0033] 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。

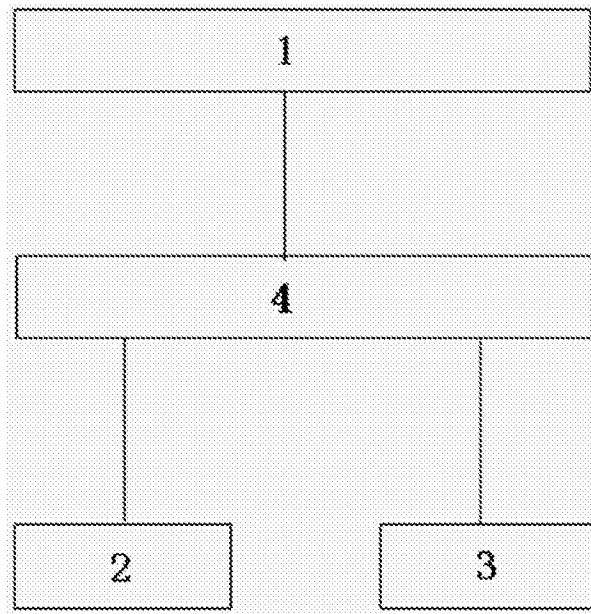


图 1

专利名称(译)	一种自动化危急病人救护方法		
公开(公告)号	CN105411534A	公开(公告)日	2016-03-23
申请号	CN201610002422.1	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	A61B5/00 A61B5/1486 A61B5/1455		
CPC分类号	A61B5/004 A61B5/14551 A61B5/1486 A61B5/6826 A61B5/7203 A61B5/7225 A61B5/746		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种自动化危急病人救护方法，该方法包括：1)提供一种自动化危急病人救护系统，所述救护系统包括图像数据分析子系统、血糖检测子系统、血氧检测子系统和凌阳SPCE061A芯片，所述图像数据分析子系统用于基于被测人员的图像分析出被测人员的人种信息，所述凌阳SPCE061A芯片与所述图像数据分析子系统、所述血糖检测子系统和所述血氧检测子系统分别连接，基于被测人员的人种信息设置能用于所述血糖检测子系统和所述血氧检测子系统的救护数据阈值；2)使用所述救护系统。

