



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105559747 A

(43) 申请公布日 2016. 05. 11

(21) 申请号 201510796694. 9

(22) 申请日 2015. 11. 19

(71) 申请人 小红象医疗科技有限公司

地址 102200 北京市昌平区科技园区创新路
7号2号楼2516号

(72) 发明人 田爱国 袁云娥 吕玉文 郝峰

(74) 专利代理机构 北京细软智谷知识产权代理
有限责任公司 11471

代理人 郭亚芳

(51) Int. Cl.

A61B 5/00(2006. 01)

A61B 5/01(2006. 01)

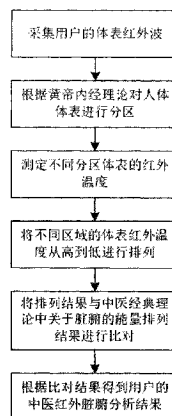
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种基于红外医学影像的人体脏腑器官评估方法

(57) 摘要

本发明涉及一种基于红外医学影像的人体脏腑器官评估方法,其包括:设置基于红外医学影像的人体脏腑器官评估系统,其包括远红外镜头、红外热成像设备、人体体表分区模块、图像处理模块、脏腑器官温度排列模块、比对模块和评估分析模块;远红外镜头采集用户的体表红外波,红外热成像设备对红外波进行处理得到用户的红外图像;人体体表分区模块将人体体表分为心、肝、脾、肺、肾、胆、胃、大肠、小肠和膀胱区域;图像处理模块计算得到用户各脏腑区域的温度;脏腑器官温度排列模块将各脏腑区域的温度从高到低排列;比对模块将脏腑区域温度的排列结果与中医经典理论中关于脏腑能量的排列结果进行比对;评估分析模块得到用户脏腑器官的异常情况。



1. 一种基于红外医学影像的人体脏腑器官评估方法,其包括以下步骤:

设置一基于红外医学影像的人体脏腑器官评估系统,其包括远红外镜头、红外热成像设备、人体体表分区模块、图像处理模块、脏腑器官温度排列模块、比对模块和评估分析模块;

采用远红外镜头采集用户的体表红外波,采集到的红外波经红外热成像设备处理后得到用户的红外图像;

人体体表分区模块根据黄帝内经理论对人体体表进行分区,将人体体表分为心、肝、脾、肺、肾、胆、胃、大肠、小肠和膀胱区域;

图像处理模块根据用户的红外图像计算得到对应人体体表心、肝、脾、肺、肾、胆、胃、大肠、小肠和膀胱区域的温度;

脏腑器官温度排列模块将人体体表心、肝、脾、肺、肾、胆、胃、大肠、小肠和膀胱区域的温度按照从高到低的顺序进行排列;

比对模块将得到的人体体表各区域温度的排列结果与中医经典理论中关于脏腑能量的排列结果进行比对;如果人体体表各区域温度的排列结果与中医经典理论中关于脏腑能量的排列结果有差异,则表示该区域对应的人体脏腑器官处于异常状态;

评估分析模块根据得到的人体脏腑器官的异常情况,综合分析得到用户脏腑器官的异常情况。

2. 如权利要求1所述的一种基于红外医学影像的人体脏腑器官评估方法,其特征在于:所述远红外镜头采用误差在 ± 0.24 度的红外镜头。

3. 如权利要求1或2所述的一种基于红外医学影像的人体脏腑器官评估方法,其特征在于:所述中医经典理论中关于脏腑能量的排列结果为心、肝、脾、肺和肾的温度分别大于胆的温度,心、肝、脾、肺和肾的温度分别大于胃的温度,心、肝、脾、肺和肾的温度分别大于大肠的温度,心、肝、脾、肺和肾的温度分别大于小肠的温度,心、肝、脾、肺和肾的温度分别大于膀胱的温度。

一种基于红外医学影像的人体脏腑器官评估方法

技术领域

[0001] 本发明属于红外医学影像应用技术领域,具体涉及一种基于红外医学影像的人体脏腑器官评估方法。

背景技术

[0002] 红外波是物质分子运动的结果,是一种电磁波。红外波的波长从0.75~1000微米。其中0.75~3微米为近红外波、3~6微米为中红外波、6~15微米为远红外波、15~1000微米为极远红外波。人体的红外波是皮肤表面组织新陈代谢产生的能量波之一。人体的红外波只存在于人体皮肤表面,因此从人体表面捕捉到的红外波绝不可能是由人体内部直接发出的。

[0003] 近30年来,应用远红外成像技术研究人体,对人体健康情况进行分析监测已经成为新兴热点学科。远红外线热成像的图像以客观表达人体功能性改变为主要特点,可采集到疾病发生的前期信息,包括生物化学、人体新陈代谢的异常反应等。远红外人体成像技术,不仅可以反映病变的解剖学,组织学和病理学等结构的改变,还可以采集到疾病发生之前因某些功能改变而产生的异常信号。这种信号只有通过远红外热成像的方法才可以确切表达,而X线,超声等结构影像则表达滞后,所以远红外线热成像的图像对于人体疾患的早期发现,优于任何其他医学影像学。人体细胞能量转化利用过程中产生的废热及神经组织活动与其关联浅表组织微血管活动产生的代谢热,通过体表以红外波的形式进行发散,进而被红外专用镜头捕捉到,从而对人体内部整体情况进行判断,已经渐渐成为了研究的主流。正是由于远红外成像技术是对人体能量的分布情况的呈现,因此对人体经络的能量情况有着天然的表达优势。

[0004] 目前,应用远红外成像技术研究中医基础理论的工作尚未成规模展开。以远红外成像技术为手段,以中医理论为指导对人体健康情况进行评估的技术多在各中医类高校中尝试性进行研究。而研究者多以实际测定的温度以及温度与疾病或证候的关系为切入点进行研究,无法形成快速落地的生产力。

发明内容

[0005] 为了解决现有技术存在的上述问题,本发明提供了一种基于红外医学影像的人体脏腑器官评估方法。

[0006] 本发明所采用的技术方案为:一种基于红外医学影像的人体脏腑器官评估方法,其包括以下步骤:设置一基于红外医学影像的人体脏腑器官评估系统,其包括远红外镜头、红外热成像设备、人体体表分区模块、图像处理模块、脏腑器官温度排列模块、比对模块和评估分析模块;采用远红外镜头采集用户的体表红外波,采集到的红外波经红外热成像设备处理后得到用户的红外图像;人体体表分区模块根据黄帝内经理论对人体体表进行分区,将人体体表分为心、肝、脾、肺、肾、胆、胃、大肠、小肠和膀胱区域;图像处理模块根据用户的红外图像计算得到对应人体体表心、肝、脾、肺、肾、胆、胃、大肠、小肠和膀胱区域的温

度;脏腑器官温度排列模块将人体体表心、肝、脾、肺、肾、胆、胃、大肠、小肠和膀胱区域的温度按照从高到低的顺序进行排列;比对模块将得到的人体体表各区域温度的排列结果与中医经典理论中关于脏腑能量的排列结果进行比对;如果人体体表各区域温度的排列结果与中医经典理论中关于脏腑能量的排列结果有差异,则表示该区域对应的人体脏腑器官处于异常状态;评估分析模块根据得到的人体脏腑器官的异常情况,综合分析得到用户脏腑器官的异常情况。

[0007] 进一步地,所述远红外镜头采用误差在 ± 0.24 度的红外镜头。

[0008] 进一步地,所述中医经典理论中关于脏腑能量的排列结果为心、肝、脾、肺和肾的温度分别大于胆的温度,心、肝、脾、肺和肾的温度分别大于胃的温度,心、肝、脾、肺和肾的温度分别大于大肠的温度,心、肝、脾、肺和肾的温度分别大于小肠的温度,心、肝、脾、肺和肾的温度分别大于膀胱的温度。

[0009] 由于采用以上技术方案,本发明的有益效果为:本发明将红外医学影像与中医脏腑的分区规律和结果相结合,获取用户脏腑器官的异常状况信息,该信息作为用户脏腑器官健康状况诊断的中间结果;本发明能够快速、准确地得到用户脏腑器官的异常状况信息,减少信息获取过程中人为因素的干扰,使得后续医生能够根据用户脏腑器官的异常状况信息这一中间结果对用户脏腑器官健康状况进行诊断。

附图说明

[0010] 图1是本发明基于红外医学影像的人体脏腑器官评估方法的流程图。

具体实施方式

[0011] 如图1所示,本发明提供了一种基于红外医学影像的人体脏腑器官评估方法,其包括以下步骤:

[0012] 1)设置一基于红外医学影像的人体脏腑器官评估系统,其包括远红外镜头、红外热成像设备、人体体表分区模块、图像处理模块、脏腑器官温度排列模块、比对模块和评估分析模块。

[0013] 2)采用高精度远红外镜头采集用户的体表红外波,采集到的红外波经红外热成像设备处理后得到用户的红外图像。进一步,远红外镜头采用误差在 ± 0.24 度的红外镜头。

[0014] 3)人体体表分区模块根据黄帝内经理论对人体体表进行分区,将人体体表分为心、肝、脾、肺、肾、胆、胃、大肠、小肠和膀胱等区域。

[0015] 4)图像处理模块根据用户的红外图像计算得到对应人体体表心、肝、脾、肺、肾、胆、胃、大肠、小肠和膀胱等区域的温度。

[0016] 5)脏腑器官温度排列模块将人体体表心、肝、脾、肺、肾、胆、胃、大肠、小肠和膀胱等区域的温度按照从高到低的顺序进行排列。

[0017] 6)比对模块将步骤5)得到的人体体表各区域温度的排列结果与中医经典理论中关于脏腑能量的排列结果进行比对;其中,中医经典理论中关于脏腑能量的排列结果为:心、肝、脾、肺和肾的温度分别大于胆的温度,心、肝、脾、肺和肾的温度分别大于胃的温度,心、肝、脾、肺和肾的温度分别大于大肠的温度,心、肝、脾、肺和肾的温度分别大于小肠的温度,心、肝、脾、肺和肾的温度分别大于膀胱的温度。如果人体体表各区域温度的排列结果与

中医经典理论中关于脏腑能量的排列结果有差异,则表示该区域对应的人体脏腑器官处于异常状态。

[0018] 7)评估分析模块根据步骤6)得到的人体脏腑器官的异常情况,综合分析得到用户脏腑器官的异常情况。

[0019] 本发明方法采用远红外成像镜头对用户全身体表所发射的红外波进行捕捉,然后使用计算机处理技术将所拍摄的红外图像按照温度情况进行处理,得到用户的红外热像图。以中医理论为指导,根据《黄帝内经》中记载的中医脏腑的分区规律和结果,对用户全身相应区域进行测温,将不同区域的温度结果进行排序,最后将用户各区域的排序结果与中医经典中论述的关于脏腑能量的排列结果进行比对,得出用户脏腑器官的异常情况。

[0020] 本发明方法将红外医学影像与中医脏腑的分区规律和结果相结合,获取用户脏腑器官的异常情况信息,该信息作为用户脏腑器官健康状况诊断的中间结果。进一步,由医生根据得到的用户脏腑器官的异常情况信息,对用户的身体健康状况进行诊断。

[0021] 本发明不局限于上述最佳实施方式,任何人在本发明的启示下都可得出其他各种形式的产品,但不论在其形状或结构上作任何变化,凡是具有与本申请相同或相近似的技术方案,均落在本发明的保护范围之内。

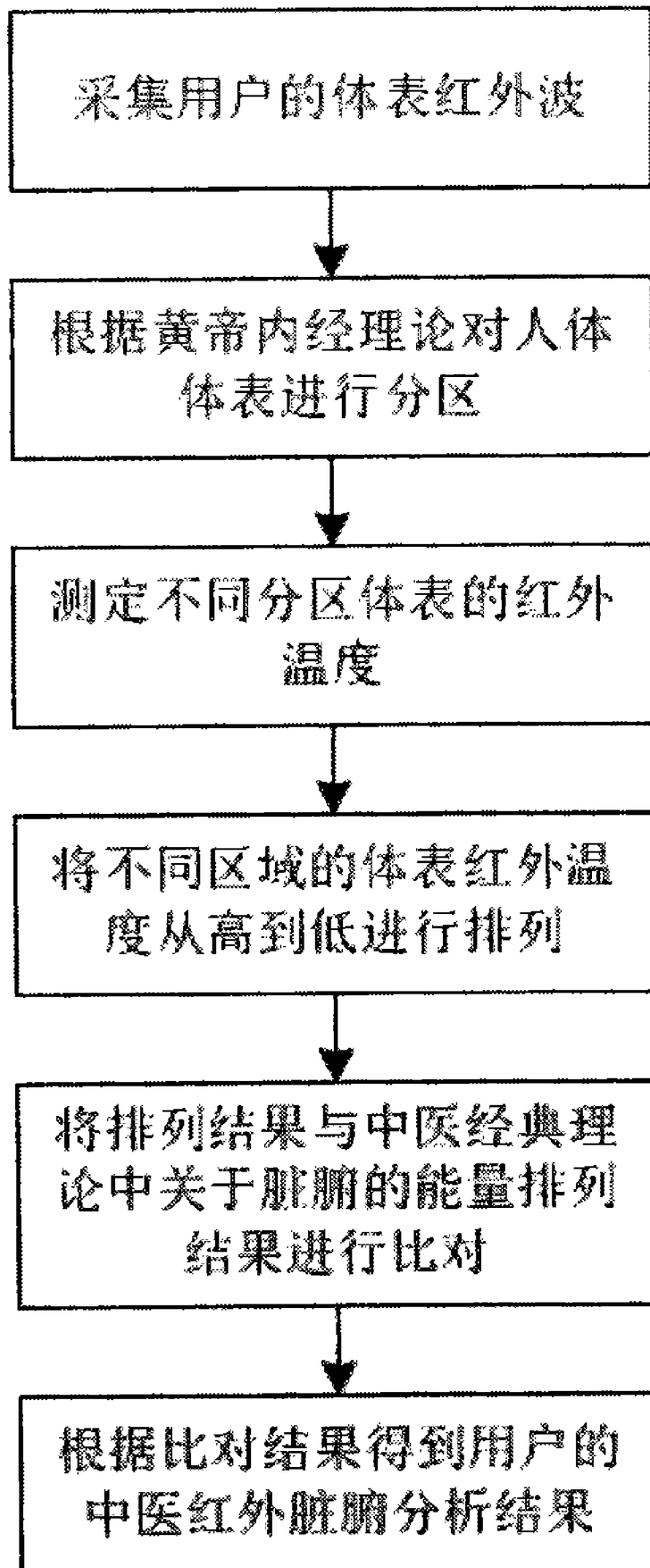


图1

| | | | |
|----------------|--|---------|------------|
| 专利名称(译) | 一种基于红外医学影像的人体脏腑器官评估方法 | | |
| 公开(公告)号 | CN105559747A | 公开(公告)日 | 2016-05-11 |
| 申请号 | CN201510796694.9 | 申请日 | 2015-11-19 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 小红象医疗科技有限公司 | | |
| 申请(专利权)人(译) | 小红象医疗科技有限公司 | | |
| 当前申请(专利权)人(译) | 小红象医疗科技有限公司 | | |
| [标]发明人 | 田爱国 袁云娥 芮玉文 郝峰 | | |
| 发明人 | 田爱国 袁云娥 芮玉文 郝峰 | | |
| IPC分类号 | A61B5/00 A61B5/01 | | |
| CPC分类号 | A61B5/0059 A61B5/01 | | |
| 代理人(译) | 郭亚芳 | | |
| 外部链接 | Espacenet SIPO | | |

摘要(译)

本发明涉及一种基于红外医学影像的人体脏腑器官评估方法，其包括：设置基于红外医学影像的人体脏腑器官评估系统，其包括远红外镜头、红外热成像设备、人体体表分区模块、图像处理模块、脏腑器官温度排列模块、比对模块和评估分析模块；远红外镜头采集用户的体表红外波，红外热成像设备对红外波进行处理得到用户的红外图像；人体体表分区模块将人体体表分为心、肝、脾、肺、肾、胆、胃、大肠、小肠和膀胱区域；图像处理模块计算得到用户各脏腑区域的温度；脏腑器官温度排列模块将各脏腑区域的温度从高到低排列；比对模块将脏腑区域温度的排列结果与中医经典理论中关于脏腑能量的排列结果进行比对；评估分析模块得到用户脏腑器官的异常情况。

