



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108309235 A

(43)申请公布日 2018.07.24

(21)申请号 201810017180.2

(22)申请日 2018.01.09

(71)申请人 徐汝奇

地址 343700 江西省吉安市泰和县澄江镇
经四路18号西门村卫生所

(72)发明人 徐汝奇

(74)专利代理机构 北京远大卓悦知识产权代理
事务所(普通合伙) 11369

代理人 史霞

(51) Int. Cl.

A61B 5/00(2006.01)

A61H 39/02(2006.01)

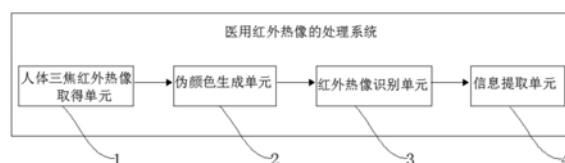
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54)发明名称

医用红外热像的处理系统及其模拟人体经络走向的方法

(57)摘要

本发明公开了一种医用红外热像的处理系统,包括:人体三焦红外热像取得单元,取得根据三焦分隔开的人体正反方向六幅红外热像;伪颜色生成单元,根据人体体表温度按照预定规则,为所述六幅红外热像中不同温度区域设置不同RGB值的颜色像素点;红外热像识别单元,在所述六幅红外热像中模拟出人体三阴三阳经的经络走向;以及信息提取单元,以所述经络走向为指引,提取各经络走向处的颜色像素点的RGB值,并保存在数据存储单元中。通过本发明的医用红外热像的处理系统,可以方便准确地查看不同经络处的RGB值,便于医学工作者学习。



1. 医用红外热像的处理系统,其特征在于,包括:

人体三焦红外热像取得单元,取得根据三焦分隔开的人体正反方向六幅红外热像;

伪颜色生成单元,根据人体体表温度按照预定规则,为所述六幅红外热像中不同温度区域设置不同RGB值的颜色像素点;

红外热像识别单元,在所述六幅红外热像中模拟出人体三阴三阳经的经络走向;以及

信息提取单元,以所述经络走向为指引,提取各经络走向处的颜色像素点的RGB值,并保存在数据存储单元中。

2. 如权利要求1所述的医用红外热像的处理系统,其特征在于,所述红外热像识别单元包括:

标准人体图像获取器,其取带有三阴三阳经的经络走向的正反方向的标准人体图像;

标准图像分隔器,其将该正反方向的标准人体图像根据三焦分隔开,由此得到六幅标准图像;

图像缩放器,其将这六幅标准图像按照比例缩放为与所述六幅红外热像一一对应;以及

对照临摹器,其根据所述六幅标准图像,在所述六幅红外热像中临摹出三阴三阳经的经络走向。

3. 如权利要求1所述的医用红外热像的处理系统,其特征在于,所述红外热像识别单元包括:

人体部位识别系统,将所述六幅红外热像导入基于深度学习的人体部位识别系统,识别出预定的关节点;以及

模拟器,根据识别出的关节点,模拟出三阴三阳经的经络走向。

4. 如权利要求1所示的医用红外热像的处理系统,其特征在于,所述人体三焦红外热像取得单元包括:

上焦取得单元:以肚脐为分界线向上至头顶,且包括完整的双臂为上焦图像,拍摄人体的正反两面,由此得到两幅上焦红外热像;

中焦取得单元:以脖颈为分界线向下至膝盖为中焦图像,拍摄人体的正反两面,由此得到两幅中焦红外热像;以及

下焦取得单元:以肚脐为分界线向下至足底,且包括完整的下肢为下焦图像,拍摄人体的正反两面,由此得到两幅下焦红外热像。

5. 如权利要求1所示的医用红外热像的处理系统,其特征在于,所述伪颜色生成单元包括:

预定规则设置器:以采集红外热像的红外热像采集器所能达到的温度精度差值的2-4倍为单位变量n,以被采集者的平均体表温度为基准m,为每个温度为 $m+xn$ 的温度区域设置预定的RGB值的颜色像素点;

其中,x为正整数、负整数或者0。

6. 如权利要求3所示的医用红外热像的处理系统,其特征在于,所述人体部位识别系统包括:

红外热像提取单元,其用于从六幅红外热像提取人体三维轮廓;

三维轮廓计算单元,其用于计算所提取的人体三维轮廓的局部特征;

比较单元,其用于将所述人体三维轮廓的局部特征与预设的人体结构模型进行比较,得到人体关节节点的绝对空间分布与条件空间分布;

关节点计算单元,其用于根据人体关节节点的绝对空间分布与条件空间分布在三维空间中计算人体识别出人体的关节点位置。

7.如权利要求6所示的医用红外热像的处理系统,其特征在于,红外热像提取单元包括:

特征提取器,用于以所述三维轮廓中某个点为中心,按照预设的比例将所述三维轮廓的三维空间划分成若干个同心球,并按照预设的角度将每一个同心球划分成若干段;

统计器,用于统计落在同心球中的所述三维轮廓的点的位置信息;

计算器,用于根据所述位置信息计算落在同心球中的所述三维轮廓的点的特征向量。

8.一种如权利要求1所述的医用红外热像的处理系统模拟人体经络走向的方法,其特征在于,包括以下步骤:

S1、通过人体三焦红外热像取得单元,取得根据三焦分隔开的人体正反方向六幅红外热像;

S2、通过伪颜色生成单元,根据人体体表温度按照预定规则,为所述六幅红外热像中不同温度区域设置不同RGB值的颜色像素点;

S3、通过红外热像识别单元,在所述六幅红外热像中模拟出人体三阴三阳经的经络走向;

S4、通过信息提取单元,以所述经络走向为指引,提取各经络走向处的颜色像素点的RGB值,并保存在数据存储单元中。

9.如权利要求7所述的医用红外热像的处理系统模拟人体经络走向的方法,其特征在于,S3中红外热像识别单元包括标准人体图像获取器、标准图像分隔器、

图像缩放器、对照临摹器;

通过标准人体图像获取器获取带有三阴三阳经的经络走向的正反方向的标准人体图像;通过标准图像分隔器将所述正反方向的标准人体图像根据三焦分隔开,由此得到六幅标准图像;通过图像缩放器将六幅标准图像按照比例缩放;通过对照临摹器根据缩放后的六幅标准图像,在所述六幅红外热像中临摹出三阴三阳经的经络走向。

10.如权利要求7所述的医用红外热像的处理系统模拟人体经络走向的方法,其特征在于,S3中红外热像识别单元包括人体部位识别系统、模拟器;

通过人体部位识别系统,将所述六幅红外热像导入基于深度学习的人体部位识别系统,识别出预定的关节点;通过模拟器,根据识别出的关节点,模拟出三阴三阳经的经络走向。

医用红外热像的处理系统及其模拟人体经络走向的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及红外热成像技术领域,特别涉及一种医用红外热像的处理系统及其模拟人体经络走向的方法。

背景技术

[0002] 目前,国内外红外成像技术主要用于军事目的和刑事侦查,用于医学领域进展缓慢。红外线的本质是一种电磁波,也是一种不可见光源,能够产生热辐射效应。从第一次世界大战起,红外线技术就已产生。利用红外辐射接收器采集人体辐射出的热能图像,称之为“红外热成像”,属于功能影像学范畴。跨入21世纪之后,从红外热成像的全身或局部的图像和热值差变化读图,逐渐发展为“医学数字红外热成像技术”。十几年前国内医学专家开始将红外热成像技术作为中西医结合的研究手段,总结人体热能的动态分析图像规律,发现与中医的阴阳、脏腑、经络学说有所对应,认为在同目前常用的医学影像技术相比,该技术不但具有环保、无创性。

[0003] 目前现代科学家采用物理或化学手段,如声、光、电、热及同位素示踪等都证明了人体三阴三阳六经的存在,但是对于其实质,迄今还不能从形态学上加以证实,即使在几十万倍的电子显微镜下仍不能找到其结构实体。现代对三阴三阳六经的研究,也只能从文献学、形态学、生理学、胚胎发生学、物理学等各个方面着手,提出了很多关于三阴三阳六经络实质的假说。鉴于三阴三阳六经经络既是人体客观存在却又无法直观的特殊性,古代医家在当时的历史条件下,依据临床实践将人体所有的经络循行路线绘制成图画并结合总结的各种歌诀来进行学习。后世又发明了针灸铜人这样的立体模型,较之平面图形有了很大的进步。但是这两种学习方式都是先通过死记硬背的方式记住三阴三阳六经经络,然后在人体上通过一些特定的测量方法进行定位,我们中医临床教学中依然采用这种传统的学习方法,虽然也借鉴了一些高科技手段,但是没有任何质的改变。因此,有必要提供一种可直观准确的检测系统以模拟人体三阴三阳经的经络走向,便于广大医学者方便学习。

发明内容

[0004] 本发明的一个目的是解决至少上述问题,并提供至少后面将说明的优点。

[0005] 本发明还有一个目的是提供一种医用红外热像的处理系统,通过该系统可以方便准确地提取不同经络处的RGB值,便于广大医学者学习研究人体各经络的不同。

[0006] 由此可以实时检测人体在不同状态下的各经络处的温度以及对应的RGB值,便于医学工作者查看。

[0007] 为了实现根据本发明的这些目的和其它优点,提供了一种医用红外热像的处理系统,包括:

[0008] 人体三焦红外热像取得单元,取得根据三焦分隔开的人体正反方向六幅红外热像;

[0009] 伪颜色生成单元,根据人体体表温度按照预定规则,为所述六幅红外热像中不同

温度区域设置不同RGB值的颜色像素点；

[0010] 红外热像识别单元,在所述六幅红外热像中模拟出人体三阴三阳经的经络走向；以及

[0011] 信息提取单元,以所述经络走向为指引,提取各经络走向处的颜色像素点的RGB值,并保存在数据存储单元中。

[0012] 优选的是,所述的医用红外热像的处理系统,所述红外热像识别单元包括:

[0013] 标准人体图像获取器,其取带有三阴三阳经的经络走向的正反方向的标准人体图像；

[0014] 标准图像分隔器,其将该正反方向的标准人体图像根据三焦分隔开,由此得到六幅标准图像；

[0015] 图像缩放器,其将这六幅标准图像按照比例缩放为与所述六幅红外热像一一对应；以及

[0016] 对照临摹器,其根据所述六幅标准图像,在所述六幅红外热像中临摹出三阴三阳经的经络走向。

[0017] 优选的是,所述的医用红外热像的处理系统,所述红外热像识别单元包括:

[0018] 人体部位识别系统,将所述六幅红外热像导入基于深度学习的人体部位识别系统,识别出预定的关节点；以及

[0019] 模拟器,根据识别出的关节点,模拟出三阴三阳经的经络走向。

[0020] 优选的是,所述的医用红外热像的处理系统,所述人体三焦红外热像取得单元包括:

[0021] 上焦取得单元:以肚脐为分界线向上至头顶,且包括完整的双臂为上焦图像,拍摄人体的正反两面,由此得到两幅上焦红外热像；

[0022] 中焦取得单元:以脖颈为分界线向下至膝盖为中焦图像,拍摄人体的正反两面,由此得到两幅中焦红外热像；以及

[0023] 下焦取得单元:以肚脐为分界线向下至足底,且包括完整的下肢为下焦图像,拍摄人体的正反两面,由此得到两幅下焦红外热像。

[0024] 优选的是,所述的医用红外热像的处理系统,所述伪颜色生成单元包括:

[0025] 预定规则设置器:以采集红外热像的红外热像采集器所能达到的温度精度差值的2-4倍为单位变量n,以被采集者的平均体表温度为基准m,为每个温度为 $m+xn$ 的温度区域设置预定的RGB值的颜色像素点；

[0026] 其中,x为正整数、负整数或者0。

[0027] 优选的是,所述的医用红外热像的处理系统,所述人体部位识别系统包括:

[0028] 红外热像提取单元,其用于从六幅红外热像提取人体三维轮廓；

[0029] 三维轮廓计算单元,其用于计算所提取的人体三维轮廓的局部特征；

[0030] 比较单元,其用于将所述人体三维轮廓的局部特征与预设的人体结构模型进行比较,得到人体关节点的绝对空间分布与条件空间分布；

[0031] 关节点计算单元,其用于根据人体关节点的绝对空间分布与条件空间分布在三维空间中计算人体识别出人体的关节点位置。

[0032] 优选的是,所述的医用红外热像的处理系统,红外热像提取单元包括:

- [0033] 特征提取器,用于以所述三维轮廓中某个点为中心,按照预设的比例将所述三维轮廓的三维空间划分成若干个同心球,并按照预设的角度将每一个同心球划分成若干段;
- [0034] 统计器,用于统计落在同心球中的所述三维轮廓的点的位置信息;
- [0035] 计算器,用于根据所述位置信息计算落在同心球中的所述三维轮廓的点的特征向量。
- [0037] 本发明还提供了一种医用红外热像的处理系统模拟人体经络走向的方法,包括以下步骤:
- [0038] S1、通过人体三焦红外热像取得单元,取得根据三焦分隔开的人体正反方向六幅红外热像;
- [0039] S2、通过伪颜色生成单元,根据人体体表温度按照预定规则,为所述六幅红外热像中不同温度区域设置不同RGB值的颜色像素点;
- [0040] S3、通过红外热像识别单元,在所述六幅红外热像中模拟出人体三阴三阳经的经络走向;
- [0041] S4、通过信息提取单元,以所述经络走向为指引,提取各经络走向处的颜色像素点的RGB值,并保存在数据存储单元中。
- [0042] 优选的是,所述的医用红外热像的处理系统模拟人体经络走向的方法,S3中红外热像识别单元包括标准人体图像获取器、标准图像分隔器、图像缩放器、对照临摹器;
- [0043] 通过标准人体图像获取器获取带有三阴三阳经的经络走向的正反方向的标准人体图像;通过标准图像分隔器将所述正反方向的标准人体图像根据三焦分隔开,由此得到六幅标准图像;通过图像缩放器将六幅标准图像按照比例缩放;通过对照临摹器根据缩放后的六幅标准图像,在所述六幅红外热像中临摹出三阴三阳经的经络走向。
- [0044] 优选的是,所述的医用红外热像的处理系统模拟人体经络走向的方法,S3中红外热像识别单元包括人体部位识别系统、模拟器;
- [0045] 通过人体部位识别系统,将所述六幅红外热像导入基于深度学习的人体部位识别系统,识别出预定的关节点;通过模拟器,根据识别出的关节点,模拟出三阴三阳经的经络走向。
- [0046] 本发明至少包括以下有益效果:
- [0047] 1、本发明的医用红外热像的处理系统,通过人体三焦红外热像取得单元,获取根据三焦分隔开的人体正反方向六幅红外热像,通过伪颜色生成单元将六幅红外热像中不同温度区域设置不同RGB值的颜色像素点;通过红外热像识别单元在六幅红外热像中模拟出人体三阴三阳经的经络走向,再通过信息提取单元将各经络处的RGB值提取出来并保存在数据存储单元中。通过本发明的医用红外热像的处理系统,可以方便准确地查看不同经络处的RGB值,方便医学工作者查看。
- [0048] 本发明的其它优点、目标和特征将部分通过下面的说明体现,部分还将通过对本发明的研究和实践而为本领域的技术人员所理解。

附图说明

- [0049] 图1为本发明的医用红外热像的处理系统的组成结构图；
- [0050] 图2为本发明的上焦正反面红外热像示意图；
- [0051] 图3为本发明的中焦正反面红外热像示意图；
- [0052] 图4为本发明的下焦正反面红外热像示意图；
- [0053] 图5为本发明的人体的胸胁、剑突部红外热像示意图；
- [0054] 图6为本发明的医用红外热像的处理系统模拟人体经络走向的方法流程图。

具体实施方式

[0055] 下面结合附图对本发明做进一步的详细说明,以令本领域技术人员参照说明书文字能够据以实施。

[0056] 应当理解,本文所使用的诸如“具有”、“包含”以及“包括”术语并不排除一个或多个其它元件或其组合的存在或添加。

[0057] 如图1~6所示,一种医用红外热像的处理系统,包括:

[0058] 人体三焦红外热像取得单元1,取得根据三焦分隔开的人体正反方向六幅红外热像;

[0059] 伪颜色生成单元2,根据人体体表温度按照预定规则,为所述六幅红外热像中不同温度区域设置不同RGB值的颜色像素点;

[0060] 红外热像识别单元3,在所述六幅红外热像中模拟出人体三阴三阳经的经络走向;以及

[0061] 信息提取单元4,以所述经络走向为指引,提取各经络走向处的颜色像素点的RGB值,并保存在数据存储单元中。

[0062] 本发明的医用红外热像的处理系统,通过人体三焦红外热像取得单元1,获取根据三焦分隔开的人体正反方向六幅红外热像;三焦包括上焦、中焦、下焦,上焦以肚脐为分界线向上至头顶,且包括完整的双臂为上焦图像,拍摄人体的正反两面,由此得到两幅上焦红外热像;中焦以脖颈为分界线向下至膝盖为中焦图像,拍摄人体的正反两面,由此得到两幅中焦红外热像;下焦以肚脐为分界线向下至足底,且包括完整的下肢为下焦图像,拍摄人体的正反两面,由此得到两幅下焦红外热像。由于红外热像图是根据人体三焦不同区域的温度不同,将温度的不同以红(R)、绿(G)、蓝(B)三个颜色通道的变化以及它们相互之间的叠加来得到各式各样的颜色,通过伪颜色生成单元2将六幅红外热像中不同温度区域设置不同RGB值的颜色像素点;通过红外热像识别单元3在六幅红外热像中模拟出人体三阴三阳经的经络走向,再通过信息提取单元4将各经络处的RGB值提取出来并保存在数据存储单元中。通过本医用红外热像的处理系统,可以方便准确地提取不同经络处的RGB值,便于医学工作者方便查看。

[0063] 进一步,所述人体三焦红外热像取得单元1包括:

[0064] 上焦取得单元:以肚脐为分界线向上至头顶,且包括完整的双臂为上焦图像,拍摄人体的正反两面,由此得到两幅上焦红外热像;

[0065] 中焦取得单元:以脖颈为分界线向下至膝盖为中焦图像,拍摄人体的正反两面,由此得到两幅中焦红外热像;以及

[0066] 下焦取得单元:以肚脐为分界线向下至足底,且包括完整的下肢为下焦图像,拍摄

人体的正反两面,由此得到两幅下焦红外热像。

[0067] 本发明实施例中通过上焦取得单元、中焦取得单元、下焦取得单元利用红外热像原理分别拍摄正反两面的红外热像图,图2、图3、图4分别显示了上焦正反面红外热像图、中焦正反面红外热像图、下焦正反面红外热像图。

[0068] 进一步,红外热像识别单元3包括:

[0069] 标准人体图像获取器,其取带有三阴三阳经的经络走向的正反方向的标准人体图像;

[0070] 标准图像分隔器,其将该正反方向的标准人体图像根据三焦分隔开,由此得到六幅标准图像;

[0071] 图像缩放器,其将这六幅标准图像按照比例缩放为与所述六幅红外热像一一对应;以及

[0072] 对照临摹器,其根据所述六幅标准图像,在所述六幅红外热像中临摹出三阴三阳经的经络走向。

[0073] 本实施例中通过预先在标准人体图像获取器内存储人体经络模型图即可获得三阴三阳经的经络走向的正反方向的标准人体图像,根据标准人体图像根据三焦分隔开,由此得到六幅标准图像,然后按照比例,比如按照1:0.1的比例,即缩放10倍,得到与六幅红外热像相同大小的标准图像,然后根据六幅标准图像上的三阴三阳经的经络走向,在六幅红外热像中描绘出三阴三阳经的经络走向。

[0074] 进一步,所述的医用红外热像的处理系统,所述红外热像识别单元包括:

[0075] 人体部位识别系统,将所述六幅红外热像导入基于深度学习的人体部位识别系统,识别出预定的关节点;以及

[0076] 模拟器,根据识别出的关节点,模拟出三阴三阳经的经络走向。

[0077] 通过将六幅红外热像导入人体部位识别系统,通过人体部位识别系统识别出各关节点,将各关节点连接起来即形成三阴三阳经的经络走向。

[0078] 进一步,所述的医用红外热像的处理系统,所述伪颜色生成单元包括:

[0079] 预定规则设置器:以采集红外热像的红外热像采集器所能达到的温度精度差值的2-4倍为单位变量n,以被采集者的平均体表温度为基准m,为每个温度为 $m+xn$ 的温度区域设置预定的RGB值的颜色像素点;

[0080] 其中,x为正整数、负整数或者0。

[0081] 本实施例中,比如一个红外热像采集器所能达到的温度精度差值为 0.01°C ,平均采集者的平均体表温度为 37°C ,x取50,当 $n=2$ 时,温度为 $37+50\times 0.02$,当 $n=4$ 时,温度为 $37+50\times 0.04$,即在温度区间为 $38\sim 39^{\circ}\text{C}$ 区间范围内,设置RGB值,比如可将温度为 $38\sim 39^{\circ}\text{C}$ 内设置RGB值为(255 105 180),当x取20,此时温度在 $37.4\sim 37.8^{\circ}\text{C}$ 变动,可将此温度范围内的RGB值设为(255 182 193),即通过这种方法可将身体各经络根据温度的不同得到对应的RGB值。图5中显示了人体胸肋、剑突部红外热像图,图中A、B、C处温度高,对应此处的RGB值与其它地方不同,由此可直观地查看不同经络处的RGB值。

[0082] 进一步,所述的医用红外热像的处理系统,所述人体部位识别系统包括:

[0083] 红外热像提取单元,其用于从六幅红外热像提取人体三维轮廓;

[0084] 三维轮廓计算单元,其用于计算所提取的人体三维轮廓的局部特征;

[0085] 比较单元,其用于将所述人体三维轮廓的局部特征与预设的人体结构模型进行比较,得到人体关节节点的绝对空间分布与条件空间分布;

[0086] 关节节点计算单元,其用于根据人体关节节点的绝对空间分布与条件空间分布在三维空间中计算人体识别出人体的关节节点位置。

[0087] 进一步,所述的医用红外热像的处理系统,红外热像提取单元包括:

[0088] 特征提取器,用于以所述三维轮廓中某个点为中心,按照预设的比例将所述三维轮廓的三维空间划分成若干个同心球,并按照预设的角度将每一个同心球划分成若干段;

[0089] 统计器,用于统计落在同心球中的所述三维轮廓的点的位位置信息;

[0090] 计算器,用于根据所述位置信息计算落在同心球中的所述三维轮廓的点的特征向量。

[0091] 本实施例中同心球表示的是局部特征提取的算法,以轮廓中某个点为中心,按照一定的比例将所述三维轮廓的三维空间划分若干个同心球,并按照一定的角度将每一个同心球划分成若干段,通过统计轮廓点落在同心球中不同位置的数量表示一个局部轮廓特征,对于轮廓中的每一个点,均可以计算一个局部特征即特征向量,并利用该特征来估计人体关节节点的位置。在实际过程中预设的人体结构模型可由Random Forest算法得到,然后将三维轮廓的点的特征向量导入人体结构模型中,利用Mean-shift算法在三维空间中求出每一个关节节点的位置。

[0092] 本发明还提供了一种医用红外热像的处理系统模拟人体经络走向的方法,包括以下步骤:

[0093] S1、通过人体三焦红外热像取得单元,取得根据三焦分隔开的人体正反方向六幅红外热像;

[0094] S2、通过伪颜色生成单元,根据人体体表温度按照预定规则,为所述六幅红外热像中不同温度区域设置不同RGB值的颜色像素点;

[0095] S3、通过红外热像识别单元,在所述六幅红外热像中模拟出人体三阴三阳经的经络走向;

[0096] S4、通过信息提取单元,以所述经络走向为指引,提取各经络走向处的颜色像素点的RGB值,并保存在数据存储单元中。

[0097] 所述的医用红外热像的处理系统模拟人体经络走向的方法,S3中红外热像识别单元包括标准人体图像获取器、标准图像分隔器、图像缩放器、对照临摹器;

[0098] 通过标准人体图像获取器获取带有三阴三阳经的经络走向的正反方向的标准人体图像;通过标准图像分隔器将所述正反方向的标准人体图像根据三焦分隔开,由此得到六幅标准图像;通过图像缩放器将六幅标准图像按照比例缩放;通过对照临摹器根据缩放后的六幅标准图像,在所述六幅红外热像中临摹出三阴三阳经的经络走向。

[0099] 所述的医用红外热像的处理系统模拟人体经络走向的方法,S3中红外热像识别单元包括人体部位识别系统、模拟器;

[0100] 通过人体部位识别系统,将所述六幅红外热像导入基于深度学习的人体部位识别系统,识别出预定的关节节点;通过模拟器,根据识别出的关节节点,模拟出三阴三阳经的经络走向。

[0101] 尽管本发明的实施方案已公开如上,但其并不仅仅限于说明书和实施方式中所列

运用,它完全可以被适用于各种适合本发明的领域,对于熟悉本领域的人员而言,可容易地实现另外的修改,因此在不背离说明书及等同范围所限定的一般概念下,本发明并不限于特定的细节和这里示出与描述的图例。

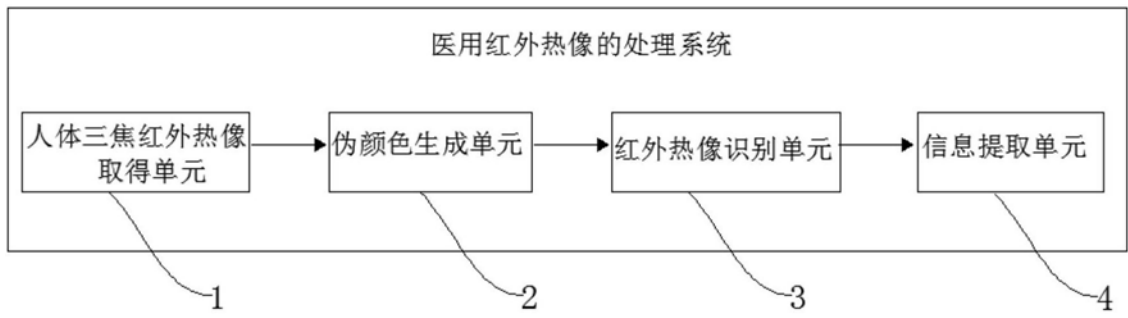


图1

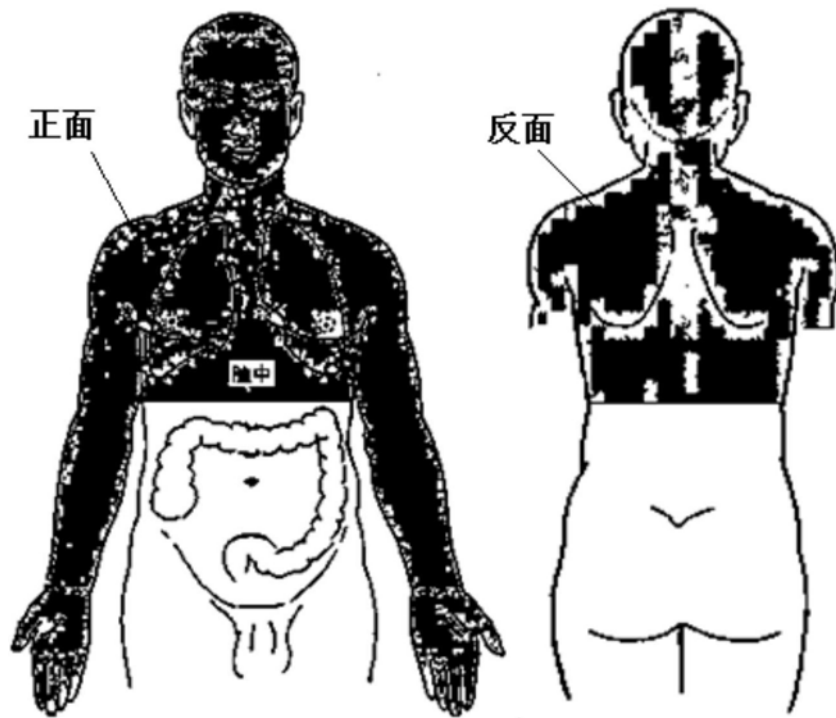


图2

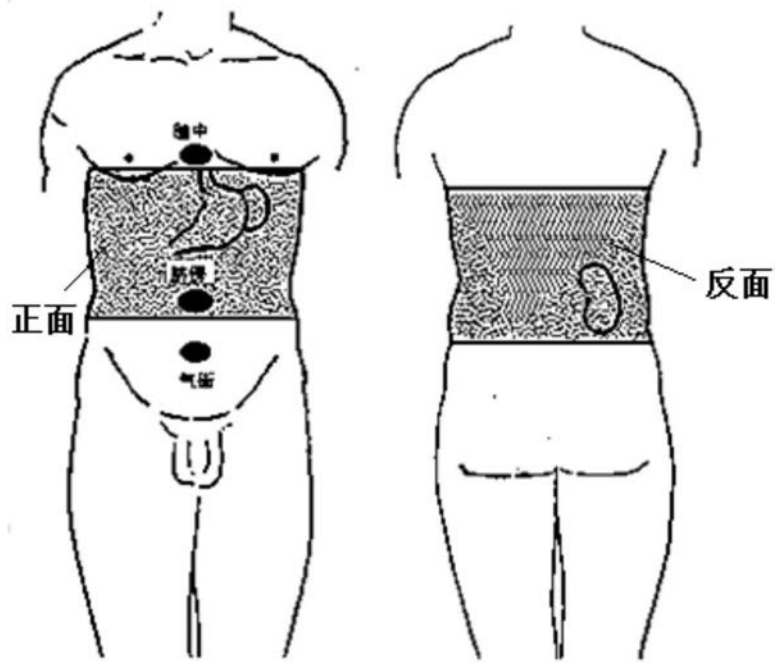


图3



图4

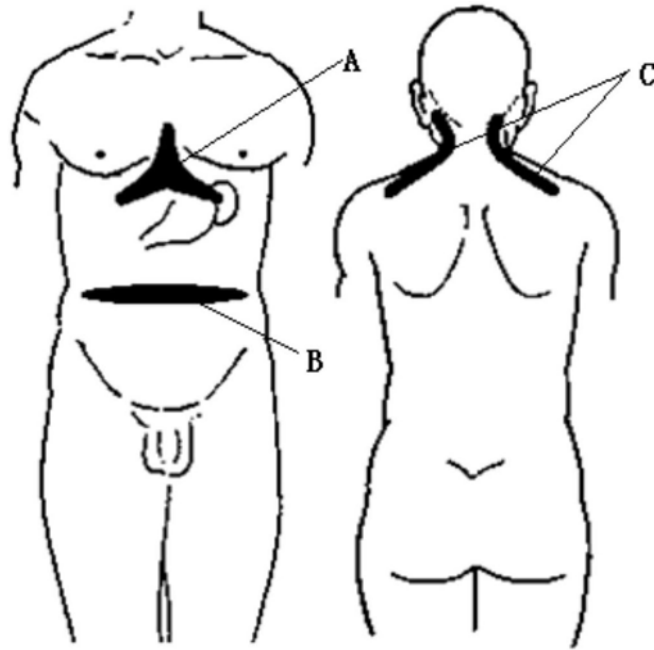


图5

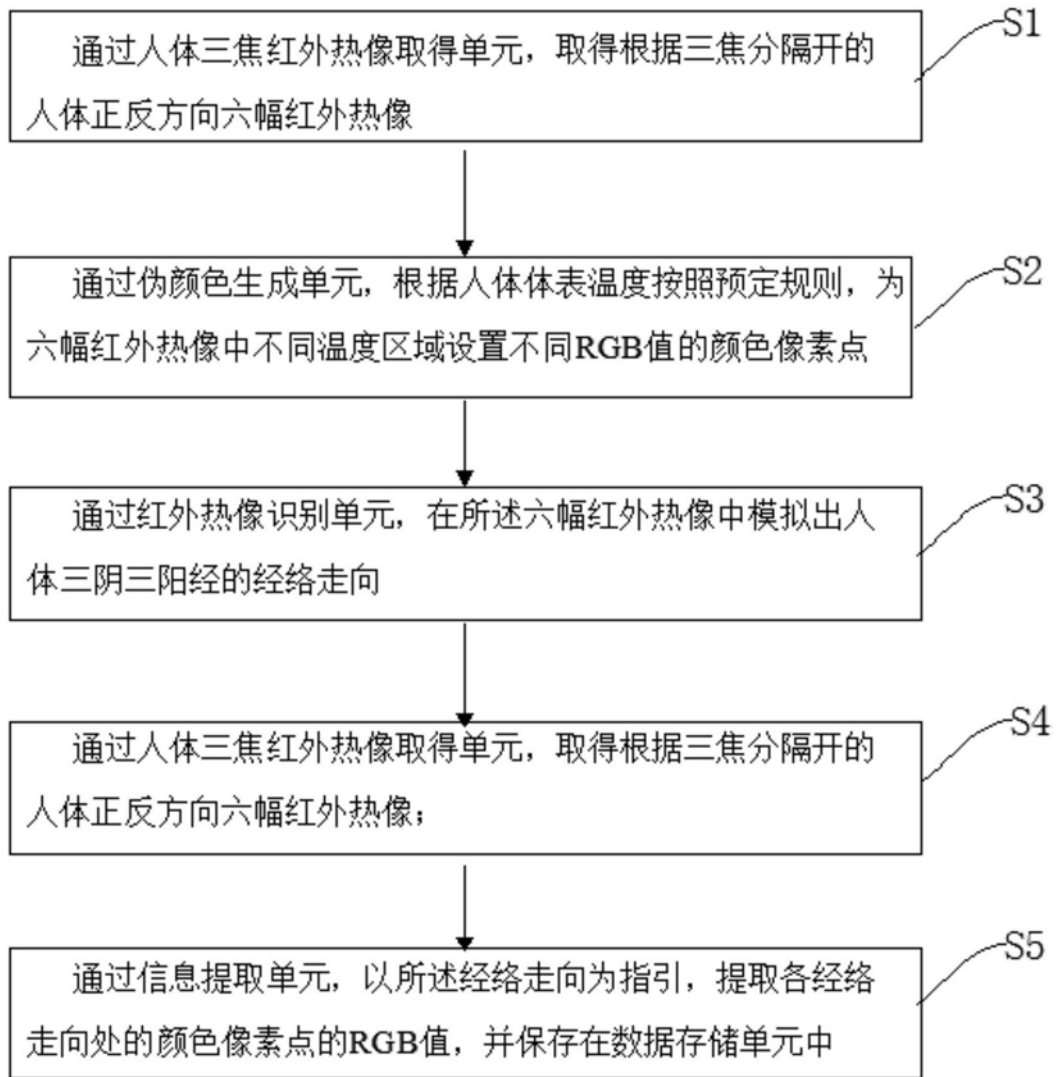


图6

专利名称(译)	医用红外热像的处理系统及其模拟人体经络走向的方法		
公开(公告)号	CN108309235A	公开(公告)日	2018-07-24
申请号	CN201810017180.2	申请日	2018-01-09
[标]发明人	徐汝奇		
发明人	徐汝奇		
IPC分类号	A61B5/00 A61H39/02		
CPC分类号	A61B5/0086 A61B5/4854 A61H39/02		
代理人(译)	史霞		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种医用红外热像的处理系统，包括：人体三焦红外热像取得单元，取得根据三焦分隔开的人体正反方向六幅红外热像；伪颜色生成单元，根据人体体表温度按照预定规则，为所述六幅红外热像中不同温度区域设置不同RGB值的颜色像素点；红外热像识别单元，在所述六幅红外热像中模拟出人体三阴三阳经的经络走向；以及信息提取单元，以所述经络走向为指引，提取各经络走向处的颜色像素点的RGB值，并保存在数据存储单元中。通过本发明的医用红外热像的处理系统，可以方便准确地查看不同经络处的RGB值，便于医学工作者学习。

