



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108553081 A

(43)申请公布日 2018.09.21

(21)申请号 201810004287.3

(22)申请日 2018.01.03

(71)申请人 京东方科技集团股份有限公司  
地址 100015 北京市朝阳区酒仙桥路10号

(72)发明人 柴栋 张锁 王洪

(74)专利代理机构 北京金信知识产权代理有限公司 11225

代理人 黄威 邓玉婷

(51)Int.Cl.

A61B 5/00(2006.01)

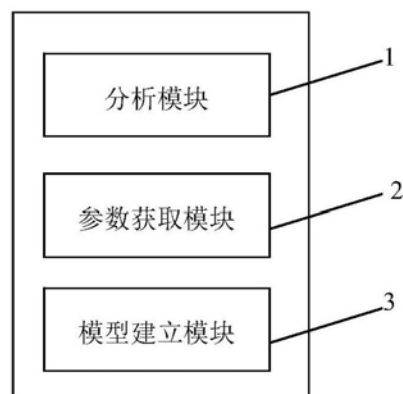
权利要求书2页 说明书7页 附图2页

## (54)发明名称

一种基于舌苔图像的診断系统

## (57)摘要

本发明实施例提供了一种基于舌苔图像的診断系统,其包括:分析模块,其配置为基于建立的第一模型对获取的第一图像进行分析,并生成对应于所述第一图像的分析结果;参数采集模块,其配置为至少获取环境参数信息;模型建立模块,其配置为对接收的图像训练数据和与图像训练数据对应的环境参数信息进行学习训练,以建立所述第一模型。本发明实施例具有预测精度高的特点。



1. 一种基于舌苔图像的诊断系统,其包括:

分析模块,其配置为基于建立的第一模型对获取的第一图像进行分析,并至少生成所述第一图像对应的用户患有食道癌的概率的分析结果;

参数采集模块,其配置为至少获取环境参数信息;

模型建立模块,其配置为对接收的图像训练数据和与图像训练数据对应的环境参数信息进行学习训练,以建立所述第一模型;

其中,所述第一图像包括待诊断的舌苔图像,所述图像训练数据包括用于训练的舌苔图像。

2. 根据权利要求1所述的系统,其中,所述参数采集模块包括用于采集温度信息的温度采集单元和/或用于采集光亮度信息的亮度采集单元。

3. 根据权利要求1所述的系统,其中,所述参数采集模块还包括用于获取生理参数信息的生理参数采集单元,所述生理参数信息包括体温信息、呼吸频率信息以及心率信息中的一种或多种;

所述模型建立模块进一步配置为对接收的图像训练数据,以及与图像训练数据对应的环境参数信息和生理参数信息进行学习训练,以建立所述第一模型。

4. 根据权利要求1所述的系统,其中,所述参数采集模块还配置为获取关于用户的药物服用信息和/或用户的饮食信息;

所述模型建立模块进一步配置为至少对接收的图像训练数据、与图像训练数据对应的环境参数信息,以及用户的药物服用信息和/或用户的饮食信息进行学习训练,以建立所述第一模型。

5. 根据权利要求1所述的系统,其中,所述系统还包括生成所述图像训练数据的数据生成模块,

所述数据生成模块配置为对获取的第二图像信息执行图像转换操作,并基于第二图像信息和/或转换后的第二图像信息生成所述图像训练数据。

6. 根据权利要求5所述的系统,其中,所述数据生成模块进一步配置为通过对所述第二图像信息执行平移和/或翻转来执行所述图像转换操作。

7. 根据权利要求5所述的系统,其中,所述数据生成模块还进一步配置为对接收的图像信息执行图像分割和图像标注以生成所述第二图像信息。

8. 根据权利要求1所述的系统,其中所述模型建立模块还进一步配置为执行对所建立的第一模型的验证操作,

所述分析模块基于验证通过的第一模型对获取的第一图像进行分析,并生成对应于所述第一图像的分析结果。

9. 根据权利要求1所述的系统,其中,还包括图像采集器,其包括摄像模块和/或通信模块,用以获取图像信息,并至少将获取的图像传输至所述分析模块。

10. 根据权利要求9所述的系统,其中,所述图像采集器还进一步包括:

光源组件;

光亮度传感器,其配置为采集光亮度值;

亮度调节模块,其配置为在所述光亮度传感器采集的光亮度值与预设亮度值不同时,调节所述光源组件的光亮度值直至所述光亮度传感器所采集的光亮度值与预设亮度值相

同,并在所述光亮度值与所述预设亮度值相同时控制图像采集单元采集图像信息。

## 一种基于舌苔图像的诊断系统

### 技术领域

[0001] 本发明实施例涉及图像处理技术领域,特别涉及一种基于舌苔图像的诊断系统。

### 背景技术

[0002] 随着科技的发展,越来越多的用户开始自行执行疾病的预测或者预防。例如在舌诊技术领域,可以通过上传舌头的图像来进行健康情况的预测。但是,现有技术中,在获取舌头的图像或者其他图像时,通常或受到外界环境因素的影响,如受到光亮度的影响,而在对图像进行分析时,通常会忽略环境因素对图像的影响,造成检测精度或者预测精度低的问题。

### 发明内容

[0003] 本发明实施例提供了一种能够较高精度的分析获取的图像反映的健康状况的基于舌苔图像的诊断系统。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明实施例提供了如下的技术方案:

[0005] 一种基于舌苔图像的诊断系统,其包括:

[0006] 分析模块,其配置为基于建立的第一模型对获取的第一图像进行分析,并至少生成所述第一图像对应的用户患有食道癌概率的分析结果;

[0007] 参数采集模块,其配置为至少获取环境参数信息;

[0008] 模型建立模块,其配置为对接收的图像训练数据和与图像训练数据对应的环境参数信息进行学习训练,以建立所述第一模型;

[0009] 其中,所述第一图像包括待诊断的舌苔图像,所述图像训练数据包括用于训练的舌苔图像。

[0010] 其中,所述参数采集模块包括用于采集温度信息的温度采集单元和/或用于采集光亮度信息的亮度采集单元。

[0011] 其中,所述参数采集模块还包括用于获取生理参数信息的生理参数采集单元,所述生理参数信息包括体温信息、呼吸频率信息以及心率信息中的一种或多种;

[0012] 所述模型建立模块进一步配置为对接收的图像训练数据,以及与图像训练数据对应的环境参数信息和生理参数信息进行学习训练,以建立所述第一模型。

[0013] 其中,所述参数采集模块还配置为获取关于用户的药物服用信息和/或用户的饮食信息;

[0014] 所述模型建立模块进一步配置为至少对接收的图像训练数据、与图像训练数据对应的环境参数信息,以及用户的药物服用信息和/或用户的饮食信息进行学习训练,以建立所述第一模型。

[0015] 其中,所述系统还包括生成所述图像训练数据的数据生成模块,

[0016] 所述数据生成模块配置为对获取的第二图像信息执行图像转换操作,并基于第二图像信息和/或转换后的第二图像信息生成所述图像训练数据。

[0017] 其中,所述数据生成模块进一步配置为通过对所述第二图像信息执行平移和/或翻转来执行所述图像转换操作。

[0018] 其中,所述数据生成模块还进一步配置为对接收的图像信息执行图像分割和图像标注以生成所述第二图像信息。

[0019] 其中所述模型建立模块还进一步配置为执行对所建立的第一模型的验证操作,

[0020] 所述分析模块基于验证通过的第一模型对获取的第一图像进行分析,并生成对应于所述第一图像的分析结果。

[0021] 其中,还包括图像采集器,其包括摄像模块和/或通信模块,用以获取图像信息,并至少将获取的图像传输至所述分析模块。

[0022] 其中,所述图像采集器还进一步包括:

[0023] 光源组件;

[0024] 光亮度传感器,其配置为采集光亮度值;

[0025] 亮度调节模块,其配置为在所述光亮度传感器采集的光亮度值与预设亮度值不同时,调节所述光源组件的光亮度值直至所述光亮度传感器所采集的光亮度值与预设亮度值相同,并在所述光亮度值与所述预设亮度值相同时控制图像采集单元采集图像信息。

[0026] 基于上述公开的实施例,本发明实施例至少具备如下的有益效果:

[0027] 本发明实施例中的基于舌苔图像的诊断系统可以对应疾病的预防和检测,并且由于在建立学习模型时,将环境参数、生理参数或者其他参数作为训练样本的一部分,可以大大提高第一模型的分析精度,有利于疾病的分析和预防。

## 附图说明

[0028] 图1为本发明实施例中的一种基于舌苔图像的診断系统的原理结构图;

[0029] 图2为本发明实施例中的参数采集模块的原理结构图;

[0030] 图3为本发明另一实施例中的基于舌苔图像的診断系统的原理结构图;

[0031] 图4为本发明实施例中的图像采集器的原理结构图。

## 具体实施方式

[0032] 下面,结合附图对本发明的具体实施例进行详细的描述,但不作为本发明的限定。

[0033] 应理解的是,可以对此处公开的实施例做出各种修改。因此,上述说明书不应该视为限制,而仅是作为实施例的范例。本领域的技术人员将想到在本公开的范围和精神内的其他修改。

[0034] 包含在说明书中并构成说明书的一部分的附图示出了本公开的实施例,并且与上面给出的对本公开的大致描述以及下面给出的对实施例的详细描述一起用于解释本公开的原理。

[0035] 通过下面参照附图对给定为非限制性实例的实施例的优选形式的描述,本发明的这些和其它特性将会变得显而易见。

[0036] 还应当理解,尽管已经参照一些具体实例对本发明进行了描述,但本领域技术人员能够确定地实现本发明的很多其它等效形式,它们具有如权利要求所述的特征并因此都位于借此所限定的保护范围内。

[0037] 当结合附图时,鉴于以下详细说明,本公开的上述和其他方面、特征和优势将变得更为显而易见。

[0038] 此后参照附图描述本公开的具体实施例;然而,应当理解,所公开的实施例仅仅是本公开的实例,其可采用多种方式实施。熟知和/或重复的功能和结构并未详细描述以避免不必要或多余的细节使得本公开模糊不清。因此,本文所公开的具体的结构性和功能性细节并非意在限定,而是仅仅作为权利要求的基础和代表性基础用于教导本领域技术人员以实质上任意合适的详细结构多样地使用本公开。

[0039] 本说明书可使用词组“在一种实施例中”、“在另一个实施例中”、“在又一实施例中”或“在其他实施例中”,其均可指代根据本公开的相同或不同实施例中的一个或多个。

[0040] 下面,结合附图详细的说明本发明实施例,本发明实施例提供了一种基于舌苔图像的诊断系统,该系统可以通过建立的模型(第一模型)来执行对于输入的舌苔图像的分析,并对应的生成和输出关于该舌苔图像的健康评估结果,该评估结果中包括患有食道癌概率的信息,从而方便用户执行自诊断和自我健康的检测。本发明实施例中对第一模型的训练结合了环境参数,因此,可以大大提高预测精度。

[0041] 如图1所示,为本发明实施例中的一种基于舌苔图像的診断系统的原理结构图,其中,本发明实施例中的基于舌苔图像的診断系统可以包括:分析模块1、参数采集模块2和模型建立模块3。

[0042] 其中,分析模块1可以基于建立的第一模型对获取的第一图像进行分析,并至少生成对应于该第一图像的用户患有食道癌的概率的分析结果。其中,本发明实施例中的第一模型可以为经过深度学习训练和建立的学习模型,同时分析模块1可以基于该第一模型执行获取的第一图像的图像识别和诊断。其中例如在舌诊技术领域,分析模块1可以通过第一模型对获取的舌苔的第一图像来执行用户健康情况的分析判断,如可以基于建立的第一模型识别和诊断出该第一图像所对应的患有食道癌的概率,或者也可以分析出该第一图像中的舌体的健康情况,如舌苔颜色、厚度等信息,从而可以方便用户获知自身健康状况。另外,本发明实施例中的分析模块1也可以对其他类型的图像进行识别和诊断,具体可以基于建立的第一模型来实现,本发明实施例对此不作限定。

[0043] 另外,本发明实施例中分析模块1中可以包括有线通信单元和/或无线通信单元,以通过利用无线通信或者有线通信的方式从其他通信设备或者电子设备获取第一图像,或者也可以直接从图像采集设备获取图像。

[0044] 另外,本发明实施例中建立第一模型时,考虑到其会受到外界环境因素或者其他因素的影响,因此在基于舌苔图像的診断系统中设置了参数采集模块,来实时的采集与获取的第一图像对应的参数信息。其中,参数采集模块2即可以用于至少采集环境参数信息,该环境参数信息可以包括外界的光亮度信息、温度信息,以及还可以包括用户对象的生理参数等信息。或者在另一实施例中,参数采集模块2也可以通过接收用户输入的参数信息的方式来至少获取环境参数信息,即用户也可以为对应的图像信息输入相对应的参数信息,以用于建立第一模型。即在建立第一模型时可以结合上述采集的参数信息与第一图像的特征来执行学习训练,并提高第一模型的识别和分析的精度。

[0045] 另外,模型建立模块3可以在执行学习训练的过程中,可以基于接收的图像训练数据和与图像训练数据对应的环境参数信息进行学习训练,以建立所述第一模型。其中图像

训练数据可以包括用于训练的舌苔图像,以及与该舌苔图像对应的健康数据,该健康数据包括是否患有食道癌的信息,或者患有食道癌的概率信息等。

[0046] 本发明实施例中,模型建立模块3同样也可以包括无线通信单元和/或有线通信单元,并利用该无线通信单元或者有线通信单元获取图像训练数据,或者也可以直接通过图像采集模块获取图像训练数据,对应的还可以通过参数采集模块2获取对应的参数信息。基于获取的图像训练数据和参数信息即可以执行第一模型的训练和学习过程,最终构建精确度高的第一模型。其中,本发明实施例中建立第一模型是采用神经网络算法实现对于训练数据的学习和训练。例如可以采用CNN或者RNN等算法来执行上述学习训练的过程。通过神经网络算法可以执行对第一图像的特征点提取,并经学习训练实现不同舌体的舌苔图像特征的自动识别,并以此实现用户的健康管理。其中,本发明实施例中的图像训练数据中可以包括图像信息以及与该图像信息对应的健康情况的标识信息,以此来执行学习和训练。优选地,图像采集模块在获取舌苔图像的第一图像时,还可以在该第一图像中进一步包括口腔图像,模型建立模块3还可以进一步基于该口腔图像进行训练分析,从而综合分析训练并进一步提高训练精度。

[0047] 如上述实施例所述,本发明实施例中,模型建立模块3可以将对应关联的图像训练数据和参数信息作为样本数据进行训练学习,由于本发明实施例中将参数信息与图像训练数据一同作为样本数据进行训练,可以大大的提高第一模型的预测和分析精度,从而能够更加准确的为用户提供健康状况的分析结果。

[0048] 具体的,在本发明的一个实施例中,如图2所示,参数采集模块2可以包括用于采集温度信息的温度采集单元21和/或用于采集光亮度信息的亮度采集单元22。其中温度采集单元可以包括温度传感器,亮度采集单元可以包括亮度传感器,或者参数采集模块2可以通过任意的输入设备接收用户输入的参数信息,如温度信息、光亮度信息或者其他的参数信息。本发明实施例中每个被获取的参数信息都可以对应于一个图像,其中,可以基于用户输入的操作指令将图像与参数信息对应关联,也可以基于获取图像的时刻所实时获取的参数信息来将图像与参数信息的对应关联。

[0049] 模型建立模块3则可以利用关联的图像训练数据和参数信息(光亮度信息和/或温度信息)作为训练样本,并基于神经网络算法执行第一模型的构建。

[0050] 在另一实施例中,参数采集模块2还可以包括用于获取生理参数信息的生理参数采集单元23,所述生理参数信息包括体温信息、呼吸频率信息以及心率信息中的一种或多种。也就是说,针对剧烈运动对图像采集时的影响,本发明实施例设置了上述生理参数采集单元23,其可以包括心率检测装置、体温检测装置以及呼吸频率检测装置中的至少一种。为了更利于检测,呼吸频率检测装置可以设置在用于采集图像信息的图像采集模块上,例如当在对舌头进行拍照时,可同时检测人体的呼吸频率。另外体温检测装置和心率检测装置可以分别设置在方便检测对应信息的位置上,并且本发明实施例中的生理参数采集单元23可以与模型建立模块3相分离设置,即能够实现获取的生理参数信息的传输即可作为本发明的实施例。进一步地,模型建立模块3可以对接收的图像训练数据,以及与图像训练数据对应的环境参数信息和生理参数信息进行学习训练,或者也可以对接收的图像训练数据和生理参数信息进行学习训练,并通过预设的神经网络算法建立第一模型。在本发明实施例中,所选取的作为训练样本的参数信息越多,建立的第一模型的精度也就越高,对于参数信

息的选择,本领域技术人员可以根据不同的需求进行选择。

[0051] 在本发明的另一实施例中,参数采集模块2还可以包括获取用户的药物服用信息的药物参数获取单元24,该药物参数获取单元24可以获得关于用户的药物服用信息;该药物服用信息可以包括用户在预设时间(例如1周或1个月或者其他时间范围)内的服用的药物名称及剂量。在对获取的图像进行训练或者进行图像矫正时可以参照这些信息对舌头图像的影响进行分析。另外,在另一实施例中参数采集模块2还可以包括获取用户饮食情况信息的饮食参数获取单元,该饮食参数获取单元可以获得关于用户预设时间(如一周、一个月或者其他时间范围)内的饮食信息,在对获取的图像进行训练或者进行图像矫正时可以参照这些信息对舌头图像的影响进行分析。

[0052] 所述模型建立模块3进一步配置为至少对接收的图像训练数据,以及与图像训练数据对应的环境参数信息、生理参数信息以及用户的药物服用信息和/或饮食信息中的至少一种进行学习训练,以建立所述第一模型。同样的,在本发明实施例中,所选取的作为训练样本的参数信息越多,建立的第一模型的精度也就越高,对于参数信息的选择,本领域技术人员可以根据不同的需求进行选择。

[0053] 在本发明的另一实施例中,模型建立模块3还进一步配置为执行对所建立的第一模型的验证操作,具体的,模型建立模块3可以基于建立的第一模型以及输入的验证数据组执行对第一模型的验证,其中验证数据组包括多组验证数据,每个验证数据包括图像信息以及与图像信息对应的健康评估结果。将该验证数据输入至建立的第一模型,并获得输出的分析结果,将该分析结果与上述健康评估结果相比较,如果在验证数据组的验证数据的验证结果一致性大于预设概率时,即可以判断为该第一模型被验证通过,否则可以将该验证数据添加至样本数据或者也可以获取其他的样本数据继续学习训练,直至第一模型被验证通过。

[0054] 在第一模型被验证通过后,分析模块1可以基于验证通过的第一模型对获取的第一图像进行分析,并生成对应于所述第一图像的分析结果。从而可以进一步提高分析精度。

[0055] 基于上述实施例的说明,本发明实施例中的基于舌苔图像的诊断系统可以实现第一模型的建立,并且由于其中将环境因素、生理参数以及药物等信息与图像数据一起作为训练样本,大大提高了第一模型的预测精度。

[0056] 如图3所示,为本发明另一实施例中的基于舌苔图像的診断系统的原理结构图。其中,该系统可以包括用于获取图像的图像采集器4和/或用于生成图像训练数据的数据生成模块5。

[0057] 其中,图像采集器4可以包括用于获取图像信息的图像采集单元,该图像采集单元41可以包括摄像模块和/或通信模块,该摄像模块可以实时的采集用户对应部位的图像信息,如舌头的图像。通信模块则可以从其他设备接收图像信息,或者接收用户上传的图像信息。上述图像信息为可以用于用户健康检测的图像。在获取上述图像信息后,图像采集单元41可以将获取的图像信息传输至分析模块1,进行针对该图像信息的健康情况的分析和判断。

[0058] 另外,在执行第一模型的构建时,图像采集器4也可以将获取的图像传输至数据生成模块5用以生成图像训练数据,并通过数据生成模块5将获取的图像训练数据传输至模型建立模块3,用以执行第一模型的构建,

[0059] 在本发明实施例中,为了区分作为健康监测的图像和用于构建第一模型的图像,在下述实施例中,将用户上传的或者实时获取的用于健康评估的图像称作第一图像,而将用于建立第一模型的训练数据的图像称为第二图像。上述图像都可以通过图像采集器4获取。

[0060] 数据生成模块5可以从图像采集器4获取第二图像信息,并将该第二图像信息直接传输给模型建立模块3用于学习训练。也可以对第二图像信息进行处理以实现训练数据的扩展。具体的,数据生成模块5可以对第二图像信息执行图像转换操作,并基于转换后的第二图像信息和第二图像信息生成所述图像训练数据。也就是说,通过图像转换操作可以扩充训练数据的样本容量,增加模型建立模块所建立的第一模型的精确度。在本发明实施例中的上述图像转换操作可以包括图像平移和图像翻转。

[0061] 另外,在本发明实施例中,数据生成模块5还可以对获取的图像执行图像分割和图像标注操作,并对接收的图像信息执行图像分割和图像标注以生成作为上述用作图像训练数据的第二图像信息。其中,图像分割包括将获取的图像按照部位进行分割,图像标识是指对该分割出的图像分配对应的标识信息。同时还可以获取针对该图像的不同部位的数据标签(相关的描述信息),与图像以及对应的标识一起构成图像训练数据。

[0062] 如在舌诊的技术领域,获取的图像可以为舌头的图像。在图像分割时可以将获取的图像按照舌头的不同部位将舌体分割成舌根、舌尖、舌中和两个舌边,在进行标注时,可以将按照分割的名称进行标识,同时还可以对应的获取针对所获取的图像的用户信息(年龄、性别等信息),以及该用户的舌体的描述情况,以及是否患有对应的疾病的信息。数据生成模块5基于上述信息生成图像训练数据。

[0063] 另外,如图4所示,为本发明实施例中的图像采集器的原理结构图,其中该图像采集器4除了可以包括图像采集单元41之外还可以包括光源组件42、光亮度传感器43以及亮度调节模块44。

[0064] 其中光源组件42可以包括LED灯,其用于为摄像模块拍摄图像时提供对应亮度的光源。光亮度传感器43可以采集当前的光亮度值,以及亮度调节模块44可以在光亮度传感器43采集的光亮度值与预设亮度值不同时,调节所述光源组件42的光亮度值直至所述光亮度传感器所采集的光亮度值与预设亮度值相同,并在所述光亮度值与所述预设亮度值相同时控制图像采集单元采集图像信息。也即,亮度调节模块44可以从光亮度传感器43接收其采集的光亮度值,并与预设亮度值进行比较,并对应的向光源组件42发送调节其光亮度的信号,直至光亮度传感器所采集的光亮度值与预设亮度相同。

[0065] 本发明实施例中,光亮度传感器43可为参数采集模块中用于采集光亮度的光亮度采集单元,也可以是单独的光亮度传感器,通过该光亮度传感器所采集的光亮度信息来调节光源组件的光亮度,从而保证摄像模块获取图像时的光亮度相同。

[0066] 另外,在本发明实施例中,图像采集单元41也可以构造为一终端设备,如手机、照相机等设备,通过图像采集单元41可以直接获取用户的检测部位的图像,如舌体图像,或者也可以接收用户上传的图像。图像采集单元41在获取图像信息后可以直接将该图像信息传输给分析模块1进行判断分析,分析模块1可以将分析结果回传至终端设备,方便用户查看和了解健康情况。

[0067] 在另一实施例中,图像采集单元41也可以通过网络将该图像信息传输至一用户管

理系统,该用户管理系统可以建立图像采集单元41和分析模块1之间的数据连接,即用户管理系统可以将图像采集单元41发送的图像信息与该用户的信息对应的存储,同时将该图像信息发送至分析模块1进行健康状况的分析,并从分析模块1接收对应的分析结果,将该分析结果发送给图像采集单元1时还将该分析结果与用户的信息对应的存储,以方便用户对自身健康情况进行查询和管理。也就是说,用户管理系统内可以存储用户上传的图像信息、用户的信息,以及分析模块返回的分析结果。用户需要查看相关情况时,可以向用户管理系统发送请求信息,从而进行查看。上述用户管理系统可以构造为移动终端内的APP应用,或者也可以构造为单独的服务器。上述分析模块1、模型建立模块3等也可以形成在一单独的服务器内。

[0068] 综上所述,本发明实施例中的基于舌苔图像的诊断系统可以对应疾病的预防和检测,并且由于在建立学习模型时,将环境参数、生理参数或者其他参数作为训练样本的一部分,可以大大提高第一模型的分析精度,有利于疾病的分析和预防。

[0069] 所属领域的技术人员可以清楚地了解到,为描述的方便和简洁,上述描述的数据处理方法所应用于的电子设备的,可以参考前述产品实施例中的对应描述,在此不再赘述。

[0070] 以上实施例仅为本发明的示例性实施例,不用于限制本发明,本发明的保护范围由权利要求书限定。本领域技术人员可以在本发明的实质和保护范围内,对本发明做出各种修改或等同替换,这种修改或等同替换也应视为落在本发明的保护范围内。

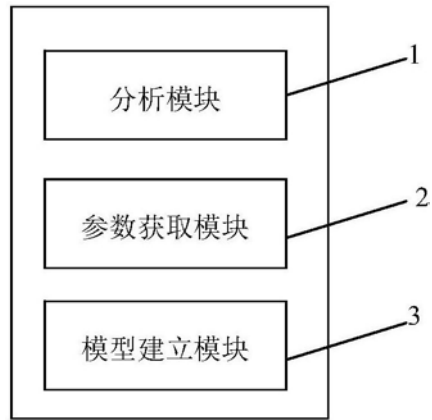


图1

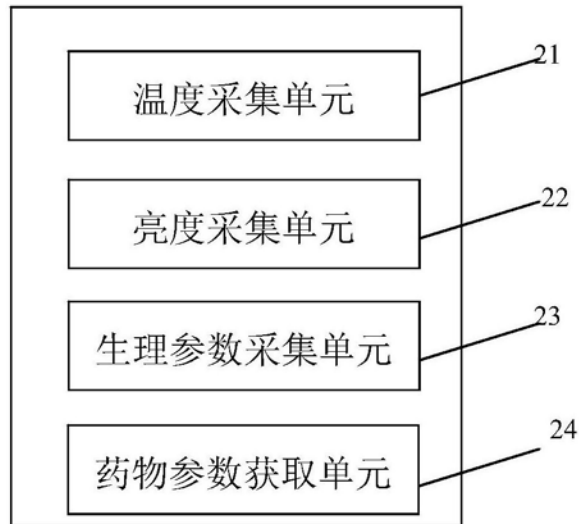


图2

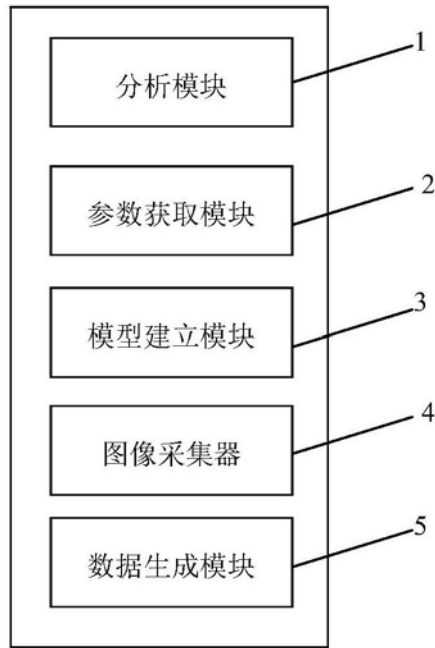


图3

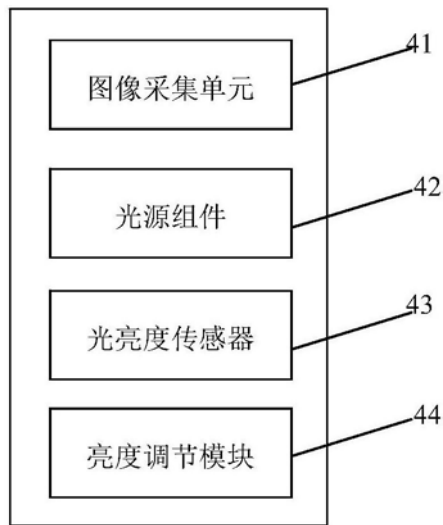


图4

专利名称(译)	一种基于舌苔图像的诊断系统		
公开(公告)号	<a href="#">CN108553081A</a>	公开(公告)日	2018-09-21
申请号	CN201810004287.3	申请日	2018-01-03
[标]申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	京东方科技集团股份有限公司		
[标]发明人	柴栋 张锁 王洪		
发明人	柴栋 张锁 王洪		
IPC分类号	A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/0088 A61B2560/0242 A61B5/0077 A61B5/01 A61B5/024 A61B5/0816 A61B5/4552 A61B5/7267 G06K9/6262 G06K9/6273 G06K2209/05 G06T7/0012 G06T2207/20081 G06T2207/20084 G06T2207/30036 G16H50/70 H04N5/2256 H04N5/2351 H04N5/2354 A61B5/4848 A61B5/4866 A61B2560/0252 G06T3/20 G06T3/60 G06T7/0016 G06T7/11		
代理人(译)	黄威 邓玉婷		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明实施例提供了一种基于舌苔图像的诊断系统，其包括：分析模块，其配置为基于建立的第一模型对获取的第一图像进行分析，并生成对应于所述第一图像的分析结果；参数采集模块，其配置为至少获取环境参数信息；模型建立模块，其配置为对接收的图像训练数据和与图像训练数据对应的环境参数信息进行学习训练，以建立所述第一模型。本发明实施例具有预测精度高的特点。

