



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109717900 A
(43)申请公布日 2019.05.07

(21)申请号 201910000502.7

(22)申请日 2019.01.02

(71)申请人 飞依诺科技(苏州)有限公司
地址 215123 江苏省苏州市苏州工业园区
新发路27号A栋5F

(72)发明人 蔡志鸿 郭冬梅 陈惠人

(74)专利代理机构 苏州谨和知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 32295
代理人 唐静芳

(51)Int.Cl.
A61B 8/00(2006.01)

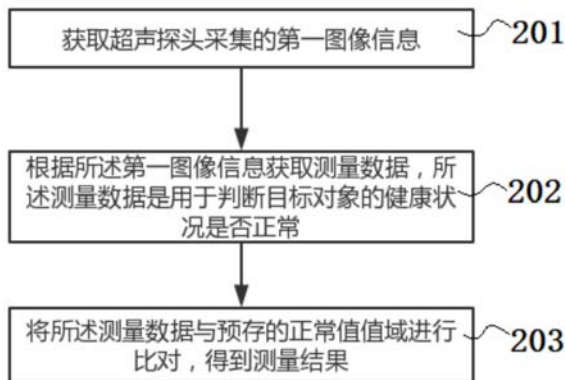
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

辅助诊疗方法、装置及存储介质

(57)摘要

本发明涉及一种辅助诊疗方法、装置及存储介质,该方法包括:获取超声探头采集的第一图像信息;根据所述第一图像信息获取测量数据,所述测量数据是用于判断目标对象的健康状况是否正常;将所述测量数据与预存的正常值域进行比对,得到测量结果。通过预存正常值域,并将测量数据与预存的正常值域进行比对从而得到测量结果,达到提高工作效率及诊断的正确率的效果。



1. 一种辅助诊疗方法,其特征在于,所述方法包括:
获取超声探头采集的第一图像信息;
根据所述第一图像信息获取测量数据,所述测量数据是用于判断目标对象的健康状况是否正常;
将所述测量数据与预存的正常值值域进行比对,得到测量结果。
2. 如权利要求1所述的辅助诊疗方法,其特征在于,所述根据所述第一图像信息获取测量数据,包括:
根据测量需求将所述第一图像信息进行处理,得到第二图像信息;
对所述第二图像信息进行测量以获得测量数据。
3. 如权利要求2所述的辅助诊疗方法,其特征在于,所述测量需求为选择所述目标对象为预设角度的图像,所述根据测量需求将所述第一图像信息进行处理,得到第二图像信息,包括:
使用图像识别算法从所述第一图像信息进行图像识别;
从所述第一图像信息中选择所述目标对象为预设角度的图像,得到所述第二图像信息。
4. 如权利要求3所述的辅助诊疗方法,其特征在于,所述预设角度为切面角度。
5. 如权利要求2所述的辅助诊疗方法,其特征在于,所述对所述第二图像信息进行测量以获得测量数据具体为:
对所述第二图像信息中目标对象的图像进行距离和/或厚度的测量,得到所述测量数据。
6. 如权利要求1至5中任一项所述的辅助诊疗方法,其特征在于,
所述测量数据包括左心室中隔舒张终了厚度的数据,所述正常值值域为大于等于5.16mm且小于等于6.32mm。
7. 如权利要求1至5中任一项所述的辅助诊疗方法,其特征在于,
所述测量数据为左心房内径的数据,所述正常值值域为大于等于13.13mm且小于等于16.05mm。
8. 一种辅助诊疗装置,其特征在于,所述装置包括:
采集单元,用于获取超声探头采集的第一图像信息;
获取单元,用于根据所述第一图像信息获取测量数据,所述测量数据是用于判断目标对象是否正常;
判断单元,用于将所述测量数据与预存的正常值值域进行比对,得到测量结果。
9. 一种辅助诊疗装置,其特征在于,所述装置包括处理器和存储器;所述存储器中存储有程序,所述程序由所述处理器加载并执行以实现如权利要求1至5任一项所述的辅助诊疗方法。
10. 一种计算机可读存储介质,其特征在于,所述存储介质中存储有程序,所述程序被处理器执行时用于实现如权利要求1至5任一项所述的辅助诊疗方法。

辅助诊疗方法、装置及存储介质

技术领域

[0001] 本发明涉及一种辅助诊疗方法、装置及存储介质,属于超声诊断技术领域。

背景技术

[0002] 目前,医生为了解动物心功能状况,会先利用超声机的探头进行扫描以采集超声图像。当探头扫描后利用图像处理模块打出适当的超声图像,然后再利用超声机的测量模块,测量一些关键数据,即诊断需要的测量结果。比如测量舒张期左室内径时,医生需要先打好标准切面图,然后按测量键,进入测量界面,测量舒张期左室内径。医生根据测量的数值进行分析,并将测量的数值与此测量项的正常值进行比较,做出正确的诊断。但是医生如果不记得这些正常值,或者记得不是很清楚的话,就不能迅速做出诊断结果,或者可能做出错误的诊断,从而产生不良后果。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种能够提高诊断的正确率及工作效率的辅助诊疗方法、装置及存储介质。本发明提供如下技术方案:

[0004] 第一方面,提供了一种辅助诊疗方法,所述方法包括:

[0005] 获取超声探头采集的第一图像信息;

[0006] 根据所述第一图像信息获取测量数据,所述测量数据是用于判断目标对象的健康状况是否正常;

[0007] 将所述测量数据与预存的正常值值域进行比对,得到测量结果。

[0008] 可选地,所述根据所述第一图像信息获取测量数据,包括:

[0009] 根据测量需求将所述第一图像信息进行处理,得到第二图像信息;

[0010] 对所述第二图像信息进行测量以获得测量数据。

[0011] 可选地,所述测量需求为选择所述目标对象为预设角度的图像,所述根据测量需求将所述第一图像信息进行处理,得到第二图像信息,包括:

[0012] 使用图像识别算法从所述第一图像信息进行图像识别;

[0013] 从所述第一图像信息中选择所述目标对象为预设角度的图像,得到所述第二图像信息。

[0014] 可选地,所述预设角度为切面角度。

[0015] 可选地,所述对所述第二图像信息进行测量以获得测量数据具体为:

[0016] 对所述第二图像信息中目标对象的图像进行距离和/或厚度的测量,得到所述测量数据。

[0017] 可选地,所述测量数据包括左心室中隔舒张终了厚度的数据,所述正常值值域为大于等于5.16mm且小于等于6.32mm。

[0018] 可选地,所述测量数据为左心房内径的数据,所述正常值值域为大于等于13.13mm且小于等于16.05mm。

- [0019] 第二方面,提供了一种辅助诊疗装置,所述装置包括:
- [0020] 采集单元,用于获取超声探头采集的第一图像信息;
- [0021] 获取单元,用于根据所述第一图像信息获取测量数据,所述测量数据是用于判断目标对象是否正常;
- [0022] 判断单元,用于将所述测量数据与预存的正常值域进行比对,得到测量结果。
- [0023] 第三方面,提供了一种辅助诊疗装置,所述装置包括处理器和存储器;所述存储器中存储有程序,所述程序由所述处理器加载并执行以实现如上所述的辅助诊疗方法。
- [0024] 第四方面,提供了一种计算机可读存储介质,所述存储介质中存储有程序,所述程序被处理器执行时用于实现如上所述的辅助诊疗方法。
- [0025] 本发明的有益效果在于:通过预存正常值域,并将获得的测量数据与预存的正常值域进行比对从而得到测量结果,达到提高工作效率及诊断的正确率的效果。
- [0026] 上述说明仅是本发明技术方案的概述,为了能够更清楚了解本发明的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本发明的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

附图说明

- [0027] 图1是本发明一个实施例提供的辅助诊疗系统的结构示意图。
- [0028] 图2是本发明的一个实施例提供的辅助诊疗方法的流程图。
- [0029] 图3是本发明的一个实施例提供的辅助诊疗装置的框图。
- [0030] 图4是本发明的一个实施例提供的辅助诊疗装置的框图。

具体实施方式

- [0031] 下面结合附图和实施例,对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明,但不用来限制本发明的范围。
- [0032] 图1是本发明一个实施例提供的辅助诊疗系统的结构示意图,该系统至少包括:超声探头110、图像处理模块120及测量模块130。
- [0033] 其中,超声探头110与图像处理模块120连接,图像处理模块120与测量模块130连接。超声探头110用于采集第一图像信息后发送第一图像信息至图像处理模块120,图像处理模块120用于接收第一图像信息并处理以生成第二图像信息,将第二图像信息发送至测量模块130,测量模块130用于接收第二图像信息并进行测量获得最终测量数据。显示模块130内预存正常值域,将最终测量数据与正常值域进行比对以输出测量结果。
- [0034] 可选地,超声探头110可以是声波发射组件或者光信号发射组件等,本实施例对此不作限定。
- [0035] 可选地,该系统还包括显示模块140。显示模块140与图像处理模块120及测量模块130连接,图像处理模块120将第二图像信息发送至显示模块140以显示,显示模块140再将第二图像信息发送至测量模块130,测量模块130将测量后的测量数据及测量结果发送至显示模块140以显示。
- [0036] 图2是本发明的一个实施例提供的辅助诊疗方法的流程图,本实施例以该方法应用于图1所示的辅助诊疗系统中为例进行说明,该方法至少包括以下几个步骤:
- [0037] 步骤201,获取超声探头采集的第一图像信息;

[0038] 步骤202,根据所述第一图像信息获取测量数据,所述测量数据是用于判断目标对象的健康状况是否正常;

[0039] 步骤203,将所述测量数据与预存的正常值值域进行比对,得到测量结果。

[0040] 更为具体的,测量数据落入正常值值域的范围,该测量结果为正常;测量数据未落入正常值值域的范围,测量结果为不正常,并进行分析。

[0041] 其中,根据所述第一图像信息获取测量数据,包括:

[0042] 根据测量需求将所述第一图像信息进行处理,得到第二图像信息;

[0043] 对所述第二图像信息进行测量以获得测量数据。

[0044] 可选地,所述测量需求为选择所述目标对象为预设角度的图像,所述根据测量需求将所述第一图像信息进行处理,得到第二图像信息,包括:

[0045] 使用图像识别算法从所述第一图像信息进行图像识别;

[0046] 从所述第一图像信息中选择所述目标对象为预设角度的图像,得到所述第二图像信息。

[0047] 在本实施例中,所述预设角度为切面角度。诚然,在其他实施例中,所述预设角度也可为其他,根据实际应用场景而定,在此不做具体限定。

[0048] 更为具体的,所述对所述第二图像信息进行测量以获得测量数据具体为:

[0049] 对所述第二图像信息中目标对象的图像进行距离和/或厚度的测量,得到所述测量数据。

[0050] 在本实施例中,所述测量数据包括左心室中隔舒张终了厚度的数据,所述正常值值域为大于等于5.16mm且小于等于6.32mm。或者所述测量数据为左心房内径的数据,所述正常值值域为大于等于13.13mm且小于等于16.05mm。所述测量数据还包括其他数据,在此不做一一限定。根据不同的应用场景,输入测量数据的正常值范围即可。

[0051] 综上所述:通过预存正常值值域,并将获得的测量数据与预存的正常值值域进行比对从而得到测量结果,达到提高工作效率及诊断的正确率的效果。

[0052] 图3是本发明的一个实施例提供的辅助诊疗装置的框图,本实施例以该装置应用于图1所示的辅助诊疗系统为例说明,该装置至少包括以下几个模块:采集单元310、获取单元320及判断单元330。

[0053] 采集单元310,用于获取超声探头采集的第一图像信息;

[0054] 获取单元320,用于根据所述第一图像信息获取测量数据,所述测量数据是用于判断目标对象是否正常;

[0055] 判断单元330,用于将所述测量数据与预存的正常值值域进行比对,得到测量结果。

[0056] 相关细节参考上述方法实施例。

[0057] 图4是本发明的一个实施例提供的辅助诊疗装置的框图,所述装置包括处理器401和存储器402;所述存储器402中存储有程序,所述程序由所述处理器401加载并执行以实现如上所述的辅助诊疗方法。

[0058] 处理器401可以包括一个或多个处理核心,比如:4核心处理器、8核心处理器等。处理器401可以采用DSP(Digital Signal Processing,数字信号处理)、FPGA(Field-Programmable Gate Array,现场可编程门阵列)、PLA(Programmable Logic Array,可编程

逻辑阵列)中的至少一种硬件形式来实现。处理器401也可以包括主处理器和协处理器,主处理器是用于对在唤醒状态下的数据进行处理的处理单元,也称CPU(Central Processing Unit,中央处理器);协处理器是用于对在待机状态下的数据进行处理的低功耗处理器。在一些实施例中,处理器401可以在集成有GPU(Graphics Processing Unit,图像处理器),GPU用于负责显示屏所需要显示的内容的渲染和绘制。一些实施例中,处理器801还可以包括AI(Artificial Intelligence,人工智能)处理器,该AI处理器用于处理有关机器学习的计算操作。

[0059] 存储器402可以包括一个或多个计算机可读存储介质,该计算机可读存储介质可以是非暂态的。存储器402还可包括高速随机存取存储器,以及非易失性存储器,比如一个或多个磁盘存储设备、闪存存储设备。在一些实施例中,存储器402中的非暂态的计算机可读存储介质用于存储至少一个指令,该至少一个指令用于被处理器401所执行以实现本发明中方法实施例提供的辅助诊疗方法。

[0060] 当然,辅助诊疗装置还可以包括更少或更多的组件,本实施例对此不作限定。

[0061] 可选地,本申请还提供有一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质中存储有程序,所述程序由处理器加载并执行以实现上述方法实施例的辅助诊疗方法。

[0062] 可选地,本申请还提供有一种计算机产品,该计算机产品包括计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质中存储有程序,所述程序由处理器加载并执行以实现上述方法实施例的辅助诊疗方法。

[0063] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0064] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

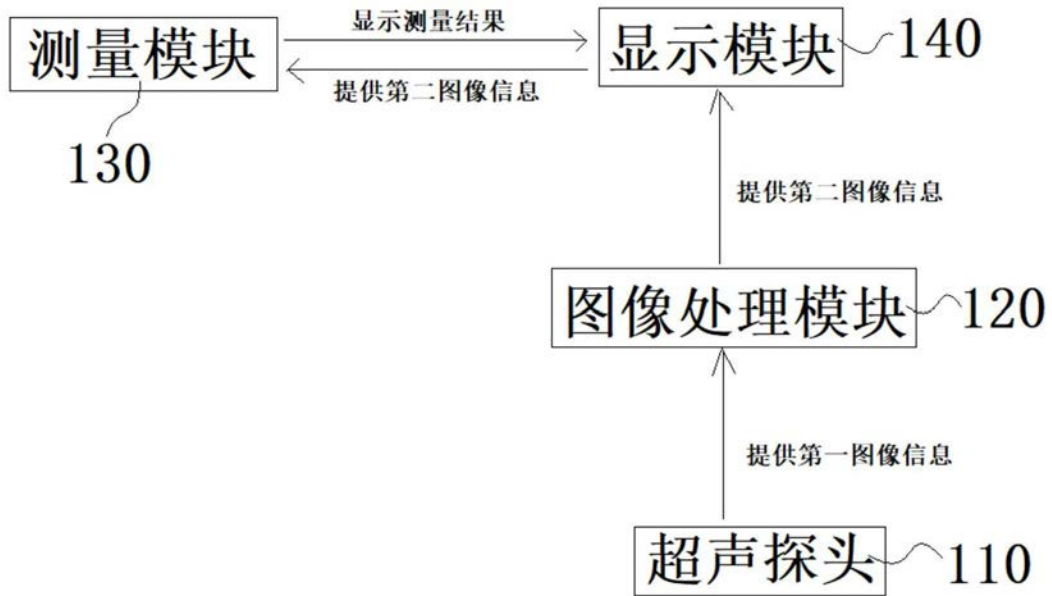


图1

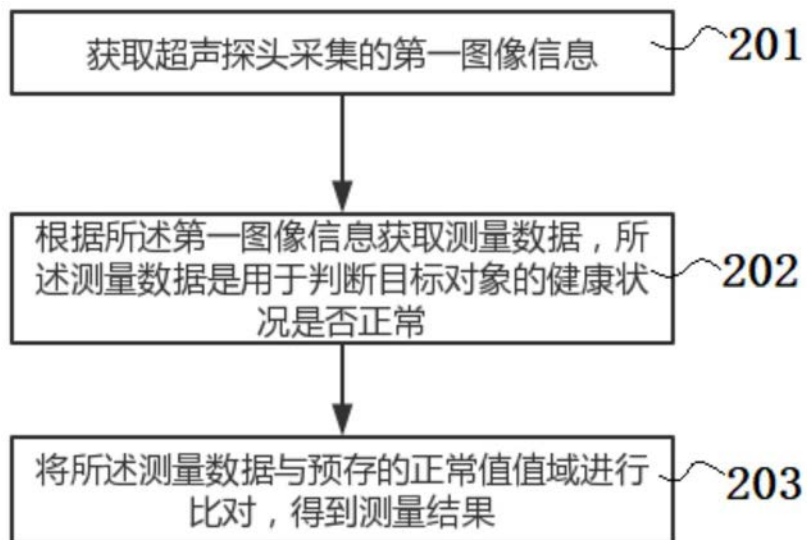


图2

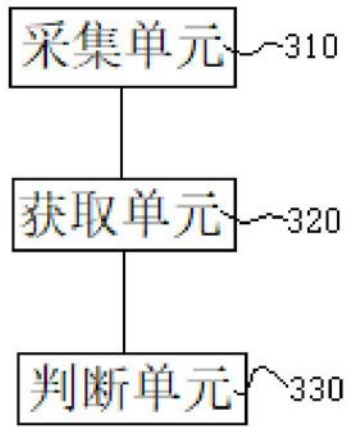


图3



图4

专利名称(译)	辅助诊疗方法、装置及存储介质		
公开(公告)号	CN109717900A	公开(公告)日	2019-05-07
申请号	CN201910000502.7	申请日	2019-01-02
[标]申请(专利权)人(译)	飞依诺科技(苏州)有限公司		
申请(专利权)人(译)	飞依诺科技(苏州)有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	飞依诺科技(苏州)有限公司		
[标]发明人	蔡志鸿 郭冬梅 陈惠人		
发明人	蔡志鸿 郭冬梅 陈惠人		
IPC分类号	A61B8/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种辅助诊疗方法、装置及存储介质，该方法包括：获取超声探头采集的第一图像信息；根据所述第一图像信息获取测量数据，所述测量数据是用于判断目标对象的健康状况是否正常；将所述测量数据与预存的正常值域进行比对，得到测量结果。通过预存正常值域，并将测量数据与预存的正常值域进行比对从而得到测量结果，达到提高工作效率及诊断的正确率的效果。

