



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206424062 U

(45)授权公告日 2017.08.22

(21)申请号 201621222139.1

(22)申请日 2016.11.14

(73)专利权人 武汉一海数字医疗科技股份有限公司

地址 430206 湖北省武汉市东湖新区高新大道818号高科医疗器械园

(72)发明人 石彬 盛周焰 杨宣东 张锡生

(74)专利代理机构 武汉科皓知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 42222

代理人 汪俊锋

(51)Int.Cl.

A61B 5/00(2006.01)

A61B 5/1455(2006.01)

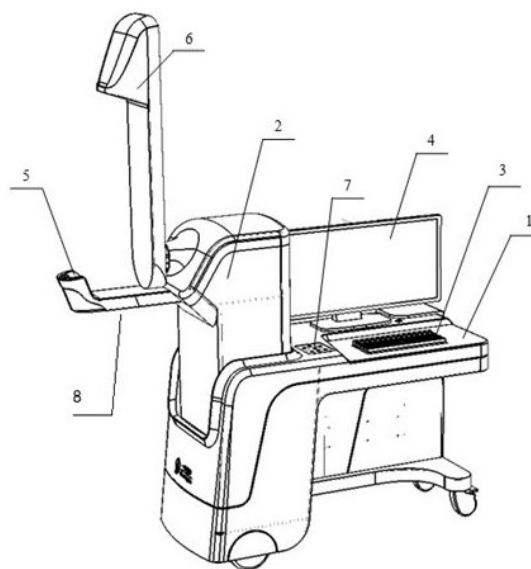
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

C型乳腺血氧成像机

(57)摘要

本实用新型属医学诊断技术领域,涉及一种C型乳腺血氧成像机。包括工作台,所述工作台上设有能进行乳腺血氧探测的C型架、进行数据运算的计算机、还包含与计算机相连的图像显示器。本实用新型装置采用C型固定机架,以确保探测结果的一致性,能帮助医生对乳腺局部病灶是否发生结构性改变迅速做出判断。



1. 一种C型乳腺血氧成像机,其特征在于,包括工作台,C型架、计算机、与计算机相连的图像显示器,所述工作台与C型架固定连接,所述C型架上端连接血氧探测器,在血氧探测器之下C型架还通过托柄与光源连接;

所述工作台上设有控制面板,控制面板可以控制血氧探测器上下移动和前后调整摆动幅度,还可以控制托柄带动光源水平方向活动。

2. 根据权利要求1所述的C型乳腺血氧成像机,其特征在于,所述光源为可见或近红外光源。

3. 根据权利要求1所述的C型乳腺血氧成像机,其特征在于,所述血氧探测器,包括滤光片、透镜、摄像头和图像采集卡。

4. 根据权利要求3所述的C型乳腺血氧成像机,其特征在于,所述滤光片透光波长为600nm-1000nm,所述摄像头的接受波长范围为500nm-1500nm的连续光谱的可见或近红外光谱。

5. 根据权利要求3所述的C型乳腺血氧成像机,其特征在于,光片置于透镜正前方,透镜置于摄像头的正前方,摄像头的输出端与图像采集卡的输入端相连,图像采集卡的输出端与计算机相连。

C型乳腺血氧成像机

技术领域

[0001] 本实用新型属于医学诊断技术领域,特别涉及一种可应用于乳腺疾病诊断的C型乳腺血氧成像机。

背景技术

[0002] 乳腺癌是妇女常见恶性肿瘤之一,近三十年来的临床经验总结表明:乳腺癌患者的死亡率并未因治疗方法的改变而有所降低,其主要原因是临床患者多数为中晚期,因血行转移而使治疗失败。乳腺癌的早期诊断和早期治疗是提高乳腺癌患者生存率的重要而有效的途径,因此,对乳腺癌的影像学诊断方法研究在国内外医学界受到广泛的关注。

[0003] 现有的常规乳腺血氧影像诊断设备是通过医生手持光源找寻的方式,这样会使得医生在同一病灶处采集的角度不同而导致数据不一致,医生需要对采集的图像数据进行细致分析甄别,从而影响了医生的诊断分析效率,甚至导致诊断准确率不高。如果每次采样时将光源和血氧探测器同时固定,形成一种C型固定机架进行图像数据的采集,将为医生提供高度一致性诊断信息,这也是近年来乳腺血氧诊断影像设备的一种发展趋势。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是克服当前常规乳腺血氧影像诊断设备图像数据采集不一致的缺点,提供一种可为医生提供高度一致性诊断信息的C型乳腺血氧成像机。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型所采取的技术方案是:

[0006] 一种C型乳腺血氧成像机,包括工作台,C型架、计算机、与计算机相连的图像显示器,所述工作台与C型架固定连接,所述C型架上端连接血氧探测器,在血氧探测器之下C型架还通过托柄与光源连接。

[0007] 所述工作台上设有控制面板,控制面板可以控制血氧探测器上下移动和前后调整摆动幅度,还可以控制托柄带动光源水平方向活动。

[0008] 所述光源为发出500nm~1500nm的连续光谱的可见或近红外光源;所述的血氧探测器,包括滤光片、透镜、摄像头和图像采集卡,所述滤光片透光波长为600nm-1000nm,所述摄像头的接受波长范围为500nm-1500nm的连续光谱的可见或近红外光谱,滤光片置于透镜正前方,透镜置于摄像头的正前方,摄像头的输出端与图像采集卡的输入端相连,图像采集卡的输出端与计算机相连,图像采集卡具有视频输入端口,将血氧探测器中摄像头输出的电信号从模拟量转换成数字量。

[0009] 此外,在本实用新型中,所述的计算机安装乳腺血氧诊断软件,所述血氧探测器所采集到的数据图像信息通过计算机的安装乳腺血氧诊断软件,来进行数据的采集、运算和保存操作。

[0010] 使用本实用新型的C型乳腺血氧成像机的检测方法,其具体步骤是:

[0011] (1)通过工作台上控制面板上下调整C型架高度,使C型架高度能方便匹对待检测乳腺的高度;(2)通过工作台上控制面板前后调整光源托柄,使光源和待检测乳腺达到最佳

位置；

[0012] (3) 启动乳腺血氧探测器,通过工作台上控制面板调整血氧探测器摆动幅度,调整到最佳检测位；

[0013] (4) 发现血氧异常,则锁定该部位,并通过计算机的乳腺诊断软件进行图像处理得到数字化乳腺图像；

[0014] (5) 计算机分析获取的乳腺血氧信息对其异常图像做出计算分析；

[0015] (6) 结合乳腺血氧图像分析信息以及临床等多方面的信息,经计算机数据库综合分析后给出提示性诊断报告。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是：

[0017] 本实用新型以在乳腺血氧检测时每次采样时将光源和血氧探测器同时固定,形成一种C型固定机架进行图像数据的采集,为医生提供高度一致性诊断信息,准确探测查明乳腺组织的病变(乳腺癌、乳腺增生、乳腺炎症及乳腺导管病变等)。该实用新型通过控制C型架和C型架上光源托柄及血氧探测器,调整到乳腺最佳检测方位,再由计算机的乳腺诊断软件进行图像处理得到数字化乳腺图像,计算机分析获取乳腺血氧信息对异常图像做出计算分析后,结合乳腺血氧图像分析信息以及临床等多方面的信息,经计算机数据库综合分析后给出提示性诊断报告。固定C型架的检测方式可提供更加全面可靠的病变诊断信息,从而提高了检查效率和准确性,是患者在疾病早期得到及时的治疗;降低医疗成本,大大减少此类疾病的误诊率、漏诊率和死亡率。

附图说明

[0018] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做详细的说明。

[0019] 图1是本实用新型所述的C型乳腺血氧成像机的结构示意图；

[0020] 1-工作台,2-C型架,3-计算机,4-图像显示器,5-光源,6-血氧探测器,7-控制面板,8-托柄。

[0021] 图2是本实用新型所述的C型乳腺血氧成像C型机的检测方法流程图。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图以及具体实施例来详细描述本实用新型。

[0023] 参见图1,一种C型乳腺血氧成像机,包括工作台1,C型架2、计算机3、与计算机相连的图像显示器4,所述工作台1与C型架固定连接,所述C型架2上端连接血氧探测器6,在血氧探测器6之下C型架2还通过托柄8与光源5连接。

[0024] 所述工作台1上有控制面板7,控制面板可以控制血氧探测器上下移动和前后调整摆动幅度,还可以控制托柄带动光源水平方向活动。

[0025] 所述的进行乳腺血氧探测的C型架,包括固定在C型架上的光源5和血氧探测器6,所述C型架能在工作台上控制面板7的控制下自由上下活动,C型架上方血氧探测器能在工作台控制面板的控制下前后调整摆动幅度,C型架上的光源托柄能在工作台控制面板控制下在水平方向调整活动。

[0026] 所述光源为发出500nm~1500nm的连续光谱的可见或近红外光源;所述的血氧探测器,包括滤光片、透镜、摄像头和图像采集卡,所述滤光片透光波长为600nm-1000nm,所述

摄像头的接受波长范围为500nm-1500nm的连续光谱的可见或近红外光谱,滤光片置于透镜正前方,透镜置于摄像头的正前方,摄像头的输出端与图像采集卡的输入端相连,图像采集卡的输出端与计算机相连,图像采集卡具有视频输入端口,将摄像头输出的电信号从模拟量转换成数字量。

[0027] 此外,在本实用新型中,所述的计算机安装乳腺血氧诊断软件,比如申请人之前登记的“一海数字乳腺血氧分析程序系统V6.4”软件(登记号2011SR023528),所述血氧探测器所采集到的数据图像信息通过计算机的乳腺血氧诊断软件来进行数据的采集、运算和保存操作。

[0028] 使用本实用新型的C型乳腺血氧成像机的检测方法,如图2所示,其具体步骤是:

[0029] S10通过工作台上控制面板上下调整C型架高度,使C型架高度能方便匹对待检测乳腺的高度;S20通过工作台上控制面板前后调整托柄,使光源和待检测乳腺达到最佳位置;

[0030] S30启动乳腺血氧探测器,通过工作台上控制面板调整血氧探测器摆动幅度,调整到最佳检测位;

[0031] S40发现血氧异常,则锁定该部位,并通过计算机的乳腺诊断软件进行图像处理得到数字化乳腺图像;

[0032] S50计算机分析获取的乳腺血氧信息对其异常图像做出计算分析;

[0033] S60结合乳腺血氧图像分析信息以及临床等多方面的信息,经计算机软件分析后给出提示性诊断报告。

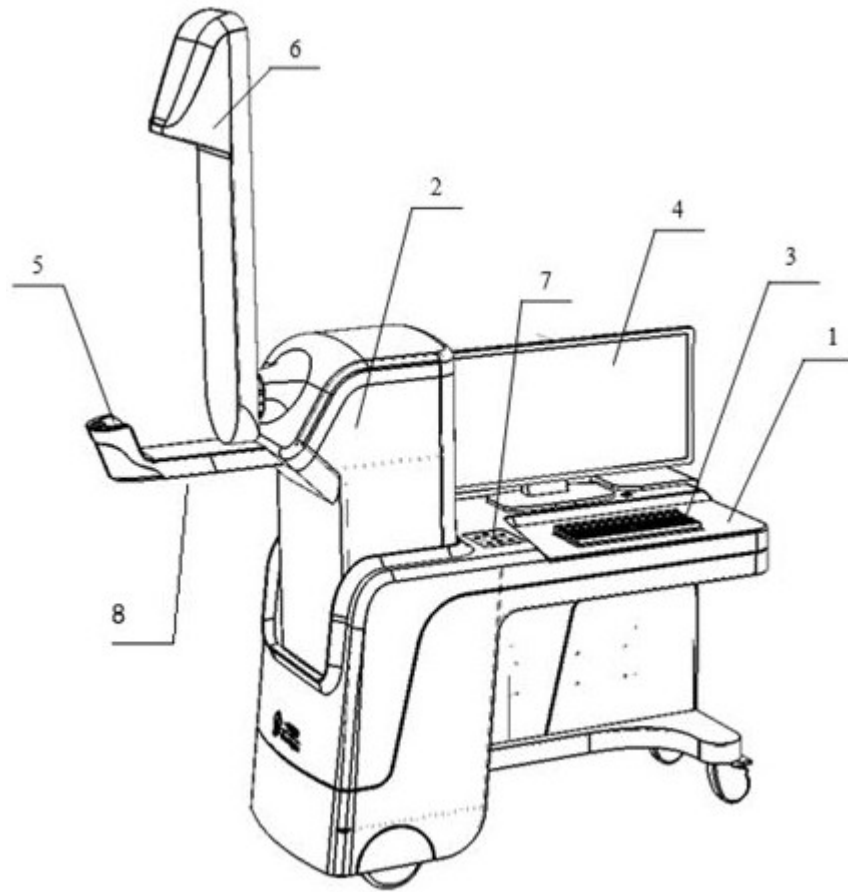


图 1

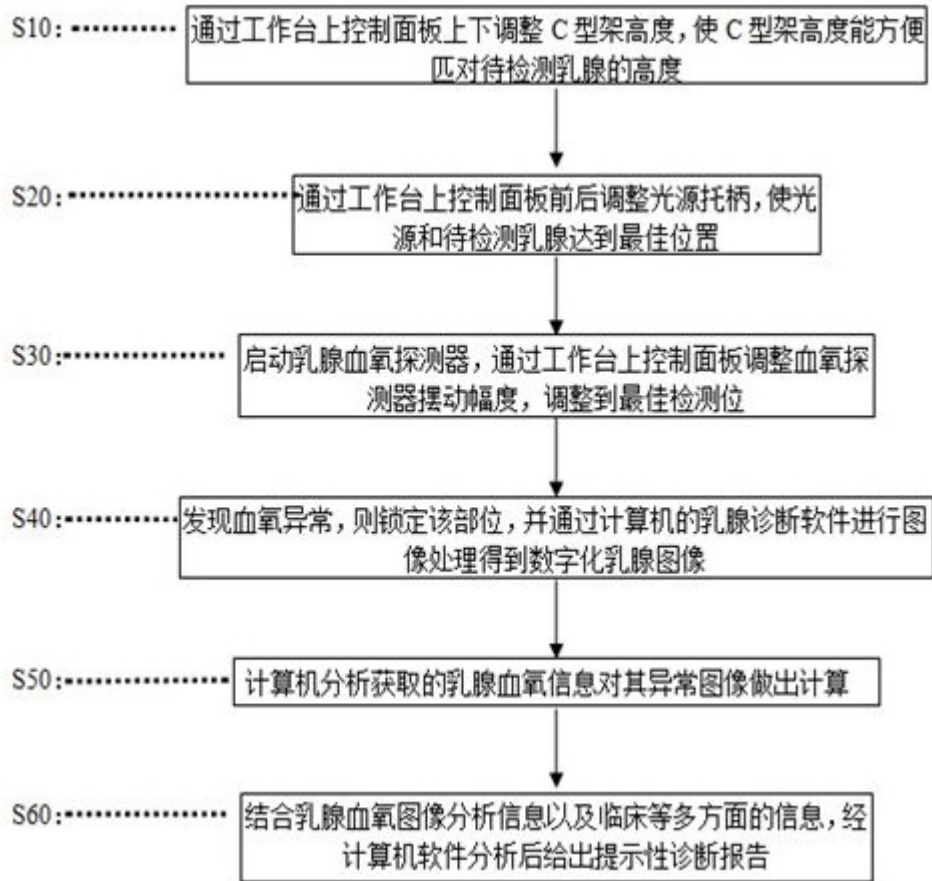


图 2

专利名称(译)	C型乳腺血氧成像机		
公开(公告)号	CN206424062U	公开(公告)日	2017-08-22
申请号	CN201621222139.1	申请日	2016-11-14
[标]申请(专利权)人(译)	武汉一海数字医疗科技股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	武汉一海数字医疗科技股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	武汉一海数字医疗科技股份有限公司		
[标]发明人	石彬 杨宣东 张锡生		
发明人	石彬 盛周焰 杨宣东 张锡生		
IPC分类号	A61B5/00 A61B5/1455		
代理人(译)	汪俊锋		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型属医学诊断技术领域，涉及一种C型乳腺血氧成像机。包括工作台，所述工作台上设有能进行乳腺血氧探测的C型架、进行数据运算的计算机、还包含与计算机相连的图像显示器。本实用新型装置采用C型固定机架，以确保探测结果的一致性，能帮助医生对乳腺局部病灶是否发生结构性改变迅速做出判断。

