



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106859697 A

(43)申请公布日 2017.06.20

(21)申请号 201710076710.6

(22)申请日 2017.02.13

(71)申请人 谢冕

地址 400000 重庆市沙坪坝区南方香榭里
小区16号附1号14-4

(72)发明人 谢冕 张雪梅 罗真春 黄燕
张益

(74)专利代理机构 成都高远知识产权代理事务
所(普通合伙) 51222

代理人 李安霞 曾克

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

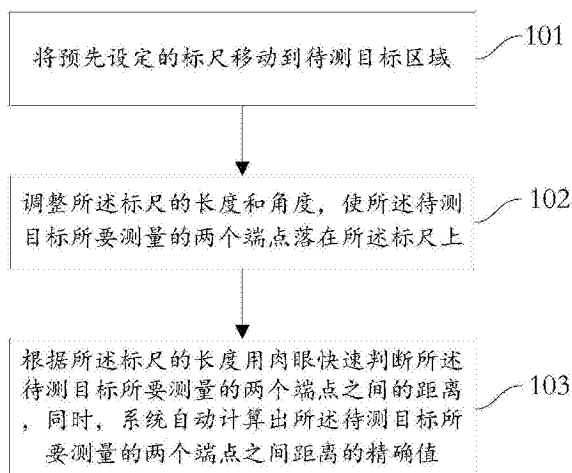
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种超声诊断仪测量距离的方法

(57)摘要

本发明公开一种超声诊断仪测量距离的方法,包括:将预先设定的标尺移动到待测目标区域;调整所述标尺的长度和角度,使待测目标所要测量的两个端点落在所述标尺上;根据所述标尺的长度用肉眼快速判断所述待测目标所要测量的两个端点之间的距离,同时,系统自动计算出所述待测目标所要测量的两个端点之间距离的精确值。本发明提供的技术方案能够更加方便快速地得出待测目标所要测量的两个端点之间的距离,同时保证准确性,从而快速准确地评估患者的病情,提高诊疗质量。



1. 一种超声诊断仪测量距离的方法,其特征在于,包括:
将预先设定的标尺移动到待测目标区域;
调整所述标尺的长度和角度,使所述待测目标所要测量的两个端点落在所述标尺上;
根据所述标尺的长度用肉眼快速判断所述待测目标所要测量的两个端点之间的距离,同时,系统自动计算出所述待测目标所要测量的两个端点之间距离的精确值。
2. 根据权利要求1所述的超声诊断仪测量距离的方法,其特征在于,所述系统自动计算出所述待测目标所要测量的两个端点之间距离的精确值的方法包括:
识别所述待测目标所要测量的两个端点和周围图像的灰度;
根据所述灰度的差异确定所述两个端点的精确位置;
根据所述两个端点的精确位置计算所述两个端点之间距离的精确值。
3. 根据权利要求1或2所述的超声诊断仪测量距离的方法,其特征在于,所述标尺的长度按照预先设定的单位长度的整数倍调整。
4. 根据权利要求3所述的超声诊断仪测量距离的方法,其特征在于,所述标尺上有所述单位长度的标识。
5. 根据权利要求1或2所述的超声诊断仪测量距离的方法,其特征在于,所述标尺的初始长度根据所述待测目标的长度设置。
6. 根据权利要求1或2所述的超声诊断仪测量距离的方法,其特征在于,所述标尺的肉眼长度根据超声深度和超声图像放大比例同步调节。
7. 根据权利要求1或2所述的超声诊断仪测量距离的方法,其特征在于,采用摇杆式或轨迹球式功能键来移动标尺。
8. 根据权利要求1或2所述的超声诊断仪测量距离的方法,其特征在于,所述方法还包括:将所述两个端点之间距离的精确值显示在超声屏幕上。

一种超声诊断仪测量距离的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及医学超声诊断领域,尤其涉及一种超声诊断仪测量距离的方法。

背景技术

[0002] 随着医学的发展,越来越要求临床医师尽早快速的对患者病情作出较为准确的评估,尤其是急诊、手术、麻醉医师面对病情变化快和(或)病史不详的患者。超声诊断是临床进行快速评估、辅助参与诊断及治疗的一种影像学方法。在过去传统的诊断程序中,有需要超声检查的患者必须送至超声科由超声医师进行检查;随着微电子技术的发展,超声仪器趋向于更加便携,危重患者可不需移动就可以得到超声医师的床旁超声检查;而现在由于快速评估患者病情的需要,越来越多的临床医师(急诊、手术、麻醉等)开始自己对患者实施快速的超声检查,这样可以避免因等待超声医师到来而耽误患者病情的诊疗。非超声专业医生开展急诊超声检查工作日趋成熟。危重患者的病情瞬息万变,快速完成超声评估,获取病情相关的重要信息是临床医师对超声检查的基本要求。在超声检查过程中,很多涉及测量两点间距离的情况。

[0003] 现有技术的超声诊断中测量两点间的距离时,要么采用纯鼠标操作,需要用鼠标选择两个待测端点之后,才能得出两点间的距离;要么采用肉眼观察法,完全凭借超声医师的经验来判断两点间的距离。很显然,第二种方法虽然快速,但准确性不高;第一种方法虽然精确,但在需要争分夺秒抢救危重病人时,仍然显得繁冗复杂。

发明内容

[0004] 本发明旨在提供一种超声诊断仪测量距离的方法,能够更加方便快速地得出待测目标所要测量的两个端点之间的距离,同时又能保证其准确性,从而快速准确地评估患者的病情,提高诊疗质量。

[0005] 为达到上述目的,本发明采用的技术方案如下:

[0006] 将预先设定的标尺移动到待测目标区域;调整所述标尺的长度和角度,使所述待测目标所要测量的两个端点落在所述标尺上;根据所述标尺的长度用肉眼快速判断所述待测目标所要测量的两个端点之间的距离,同时,系统自动计算出所述待测目标所要测量的两个端点之间距离的精确值。

[0007] 本发明实施例提供的超声诊断仪测量距离的方法,通过采用肉眼判断和系统自动计算相结合的方式,在将医生的实际经验加入超声诊断的同时,通过系统得到两端点的精确值,相当于人和机器同时进行计算,这种方法能够更加方便快速地得出两个端点之间的距离,同时又能保证其准确性,从而快速准确地评估患者的病情,提高诊疗质量。尤其是在需要争分夺秒抢救危重病人时,这种方法更能突显其优势。

[0008] 采用一种优选的方式,所述系统自动计算出所述待测目标所要测量的两个端点之间距离的精确值的方法包括:识别所述待测目标所要测量的两个端点和周围图像的灰度;根据所述灰度的差异确定所述两个端点的精确位置;根据所述两个端点的精确位置计算所

述两个端点之间距离的精确值。

[0009] 采用两 endpoint 与周围图像之间的灰度差异来计算距离,能更加快速并准确地计算出两点间的距离。

[0010] 优选地,所述标尺的长度按照预先设定的单位长度的整数倍调整。进一步地,所述标尺上有所述单位长度的标识。

[0011] 进一步地,所述标尺的初始长度根据待测目标的长度设置。

[0012] 进一步地,所述标尺的肉眼长度根据超声深度和超声图像放大比例同步调节。

[0013] 优选地,采用摇杆式或轨迹球式功能键来移动标尺。

[0014] 进一步地,本发明所述的方法还包括:将所述两个端点之间距离的精确值显示在超声屏幕上。

[0015] 采用上述进一步的技术方案,能够使标尺的设置更加规范,从而能够更加快速准确地计算出两点间的距离。

附图说明

[0016] 图1为本发明超声诊断仪测量距离的方法流程图;

[0017] 图2为本发明超声诊断仪测量距离的方法中2cm标尺示意图;

[0018] 图3为本发明超声诊断仪测量距离的方法中4cm标尺示意图;

[0019] 图4为本发明中标尺放置于待测目标上得出两点间距离的示意图。

[0020] 图中:1为2cm标尺、2为4cm标尺、3为待测目标的一个 endpoint、4为待测目标的另一个 endpoint。

具体实施方式

[0021] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图,对本发明进行进一步详细说明。

[0022] 图1为本发明超声诊断仪测量距离的方法流程图。

[0023] 步骤101,将预先设定的标尺移动到待测目标区域;

[0024] 本发明中,标尺的初始长度是根据待测目标的长度预先设置好的,待测目标不同,标尺的初始长度也不同。例如:给心脏做超声诊断时,标尺的初始长度可以设置为5cm;给腹部做超声诊断时,标尺的初始长度可以设置为10cm;其它部位的超声诊断可以根据临床常用值设置相应的初始长度。这样就避免了在测量过程中对标尺长度的进一步调整,只要选择了超声部位,就能得到一个与待测目标大概匹配的初始长度,加快了诊断速度。

[0025] 并且,本发明中,标尺的肉眼长度根据超声深度和超声图像放大比例同步调节。当设置不同的超声深度和超声图像放大比例时,肉眼看上去标尺的长度会随之改变,但是其代表的实际长度是不变的,也就是说,其代表的长度永远为所测实物的真实长度。

[0026] 优选地,采用摇杆式或轨迹球式功能键来移动标尺,使操作更加方便,并可以将标尺移动到屏幕上的任意位置。

[0027] 步骤102,调整所述标尺的长度和角度,使所述待测目标所要测量的两个 endpoint 落在所述标尺上;

[0028] 在本发明中,标尺的长度和角度可以任意调节。优选地,标尺的长度按照预先设定

的单位长度的整数倍调整,并且,标尺上有所述单位长度的标识。例如,把单位长度设置成1cm,那么要表示2cm就是两个单位长度,要表示4cm就是4个单位长度,以此类推,按照1cm的单位长度来增长或减短,如图2和图3所示,标尺上显示每个单位长度的端点,这样能更加直观地表示标尺的长度,能够快速知道待测目标的大概长度。此外,当标尺的角度也可以任意调节时,就可以测量待测目标中任意两点间的距离了。

[0029] 步骤103,根据所述标尺的长度用肉眼快速判断所述待测目标所要测量的两个端点之间的距离,同时,系统自动计算出所述待测目标所要测量的两个端点之间距离的精确值。

[0030] 本发明中,当把标尺的长度和角度调整到使待测目标所要测量的两个端点落在所述标尺上,并且标尺长度和待测目标所要测量的两个端点间的距离大致相等时,就可以将标尺作为参照物,用肉眼快速判断上述两点间的距离,得到估测值。与此同时,系统将自动计算出上述两点间距离的精确值。优选地,采用待测目标与周围图像在超声图像中灰度不同的原理来完成精确的距离测量。具体来说,系统首先识别所述待测目标所要测量的两个端点和周围图像的灰度,再根据所述灰度的差异确定所述两个端点的精确位置,最后根据所述两个端点的精确位置计算所述两个端点之间距离的精确值。一般来说,在超声图像中,待测目标与周围图像的灰度差异均比较明显,从而能够准确识别上述两端点的位置。具体的灰度差值是多少时能够被系统自动识别,是可以进行设置的,使用者可以根据不同的设备,不同的测量目标而设置不同的可识别灰度差,从而满足不同的用户需求。

[0031] 进一步地,本发明方法还可以包括:将所述两个端点之间距离的精确值显示在超声屏幕上。当系统自动计算出两端点的精确值后,就在待测目标旁边显示此数值,更加方便直观。

[0032] 本发明实施例提供的超声诊断仪测量距离的方法,通过采用肉眼判断和系统自动计算相结合的方式,在将医生的实际经验加入超声诊断的同时,通过系统得到两端点的精确值,相当于人和机器同时进行计算,这种方法能够更加方便快速地得出两个端点之间的距离,同时又能保证其准确性,从而快速准确地评估患者的病情,提高诊疗质量。尤其是在需要争分夺秒抢救危重病人时,这种方法更能突显其优势。

[0033] 本领域技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分步骤是可以通过程序来指令相关的硬件完成,所述的程序可以存储于计算机可读存储介质中,如ROM/RAM、磁碟或光盘等。

[0034] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

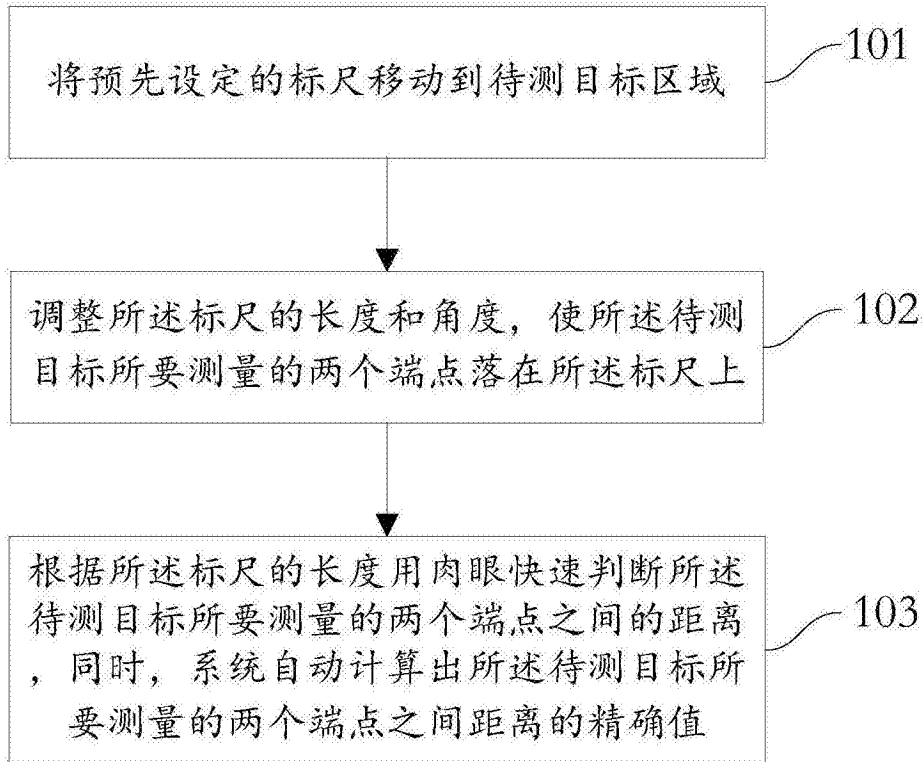


图1

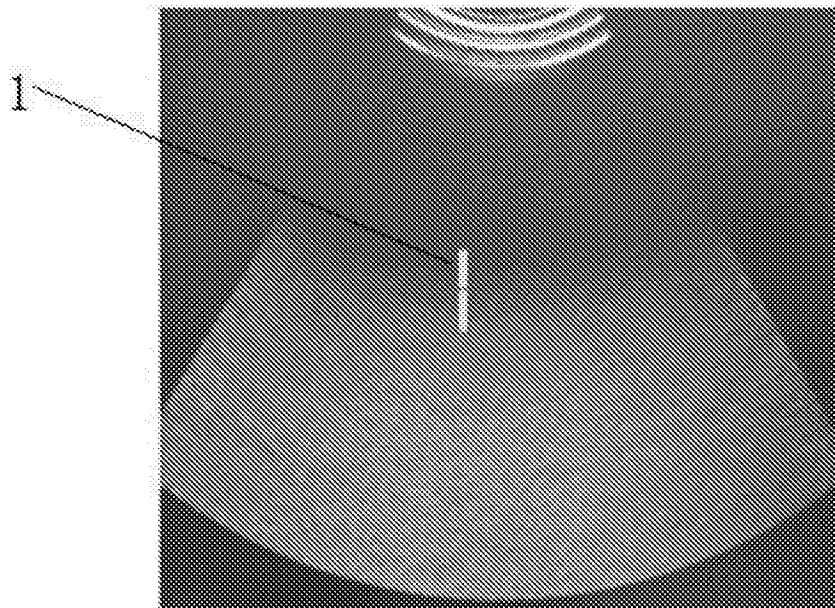


图2

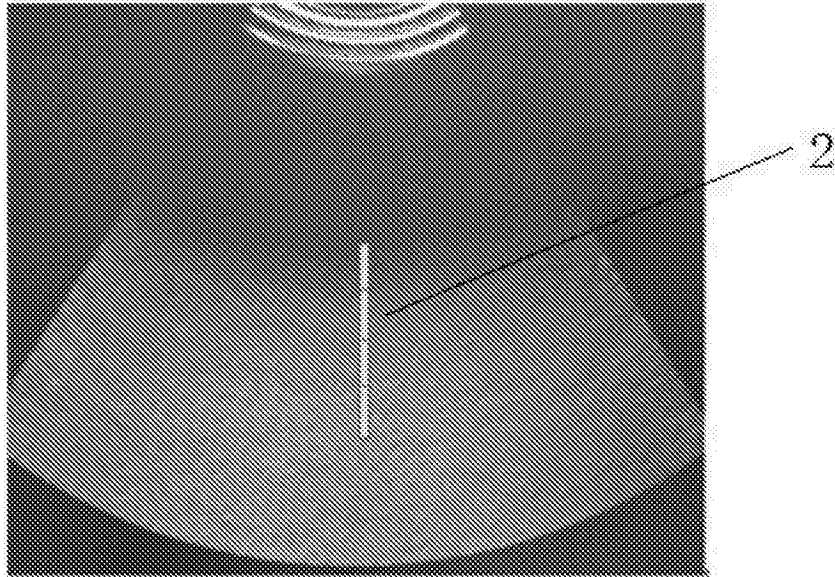


图3

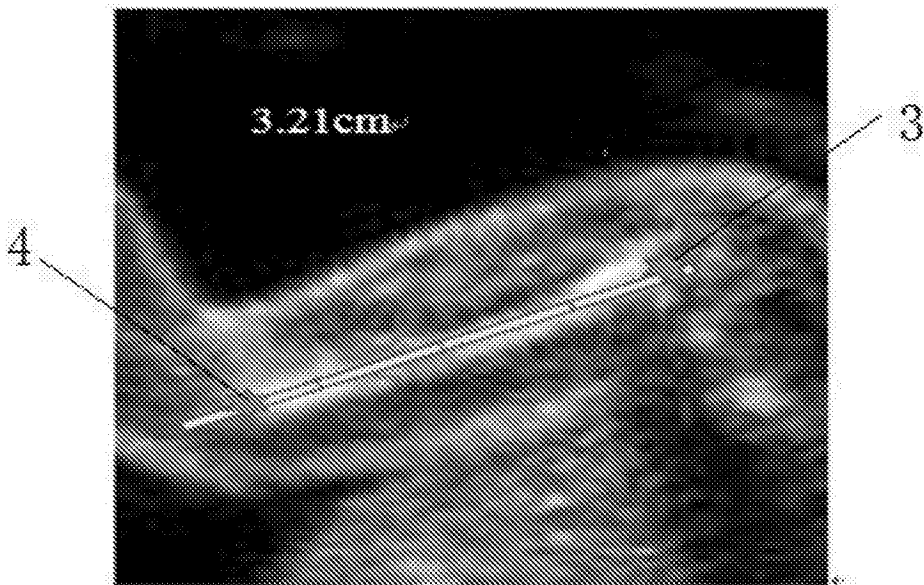


图4

专利名称(译)	一种超声诊断仪测量距离的方法		
公开(公告)号	CN106859697A	公开(公告)日	2017-06-20
申请号	CN201710076710.6	申请日	2017-02-13
[标]申请(专利权)人(译)	谢冕		
申请(专利权)人(译)	谢冕		
当前申请(专利权)人(译)	谢冕		
[标]发明人	谢冕 张雪梅 罗真春 黄燕 张益		
发明人	谢冕 张雪梅 罗真春 黄燕 张益		
IPC分类号	A61B8/00		
代理人(译)	曾克		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开一种超声诊断仪测量距离的方法，包括：将预先设定的标尺移动到待测目标区域；调整所述标尺的长度和角度，使待测目标所要测量的两个端点落在所述标尺上；根据所述标尺的长度用肉眼快速判断所述待测目标所要测量的两个端点之间的距离，同时，系统自动计算出所述待测目标所要测量的两个端点之间距离的精确值。本发明提供的技术方案能够更加方便快速地得出待测目标所要测量的两个端点之间的距离，同时保证准确性，从而快速准确地评估患者的病情，提高诊疗质量。

