



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109846512 A

(43)申请公布日 2019.06.07

(21)申请号 201910211195.7

(22)申请日 2019.03.20

(71)申请人 爻傲

地址 314000 浙江省嘉兴市南湖区禾兴公
寓7幢601室

(72)发明人 爻傲

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

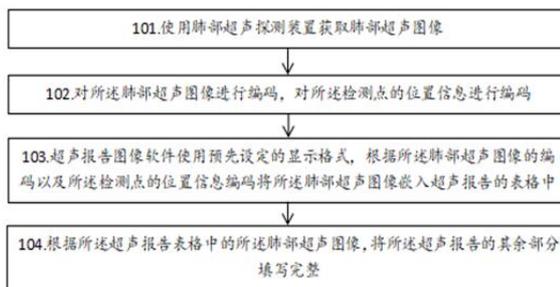
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)发明名称

一种基于解剖位置的12格肺部超声图像全景式报告方法

(57)摘要

本发明公开了一种基于解剖位置的12格肺部超声图像全景式报告方法,属于医学报告领域。该方法包括:使用肺部超声探测装置获取肺部超声图像,对所述肺部超声图像进行编码,对所述检测点的位置信息进行编码,超声报告图像软件使用预先设定的显示格式,根据所述肺部超声图像的编码以及所述检测点的位置信息编码将所述肺部超声图像嵌入超声报告的表格中,根据所述超声报告表格中的所述肺部超声图像,将所述超声报告的其余部分填写完整。本发明通过将肺部超声图像在超声报告中以十二格图的形式呈现,能够更加直观的表达病情。



1. 一种基于解剖位置的12格肺部超声图像全景式报告方法,其特征在于,所述方法包括如下步骤:

使用肺部超声探测装置获取肺部超声图像,其中,所述肺部超声图像中包括多个肺部超声子图像,且所述多个肺部超声子图像为从不同的检测点对肺部进行检测时得到的肺部超声图像;

对所述肺部超声图像进行编码,对所述检测点的位置信息进行编码,所述肺部超声图像的编码在所述检测点的位置信息编码中存在对应的一个编码;

超声报告图像软件使用预先设定的显示格式,根据所述肺部超声图像的编码以及所述检测点的位置信息编码将所述肺部超声图像嵌入超声报告的表格中;

根据所述超声报告表格中的所述肺部超声图像,将所述超声报告的其余部分填写完整。

2. 根据权利要求1所述的一种报告方法,其特征在于:所述超声报告的表格中还包括有所述超声图像软件对所述肺部超声图像的病变程度评分;

所述病变程度评分分为系统评分和修正评分两部分,所述系统评分为所述超声报告图像软件根据所述肺部超声图像采用图像线性特征方法获得的分数,所述修正评分为操作肺部超声的医生根据所述肺部超声图像所给出的分数,所述系统评分和修正评分在所述病变程度评分中设定有不同的比重值,根据所述比重值进行计算,获得最终的病变程度评分。

3. 根据权利要求1所述的一种报告方法,其特征在于:所述检测点的位置信息编码相对于所述超声报告表格存在与其对应的编码。

4. 根据权利要求1所述的一种报告方法,其特征在于:所述预先设定的显示格式为基于解剖位置的十二格图,所述十二格图根据一定的位置关系进行排列。

一种基于解剖位置的12格肺部超声图像全景式报告方法

技术领域

[0001] 本发明涉及医学报告领域,特别涉及一种基于解剖位置的12格肺部超声图像全景式报告方法。

背景技术

[0002] 肺部超声是最近5年开始出现的,是针对孕妇,小儿,危重病人等难以移动、或者避免放射线接触病人使用的诊断方法。和传统的X片、CT相比,具有随时床边操作,不挪动病人,一天内可以多次重复,不接触放射线,对病人没有损伤等优点。但是肺部超声所探及的图像对肺部的解剖位置来说,非常局限,只能看到探头局部的平面图像。目前肺部超声的报告,常常使用病变最严重的部位作为图像报告,并加以文字说明。但是,该图片常常只能说明肺部十二分之一区域的局部平面图像表现。但是肺部感染和病变常常是不均匀的,其他所有探及的图像无法做整体的表述。为了表达肺部全景式的病变严重度,目前使用肺部超声评分的方法,用十二个定点位置的超声图像,进行评分量化,计算总分,来评估肺部病变的整体严重程度。但是评分是一种数值化的表达,做超声的医生仍然不能从肺部超声报告中全景式记录病变的具体部位和表现。

发明内容

[0003] 为了解决的问题,本发明实施例提供了一种基于解剖位置的12格肺部超声图像全景式报告方法。所述技术方案如下:

本发明实施例提供了一种基于解剖位置的12格肺部超声图像全景式报告方法,所述方法包括如下步骤:

使用肺部超声探测装置获取肺部超声图像,其中,所述肺部超声图像中包括多个肺部超声子图像,且所述多个肺部超声子图像为从不同的检测点对肺部进行检测时得到的肺部超声图像。

[0004] 对所述肺部超声图像进行编码,对所述检测点的位置信息进行编码,所述肺部超声图像的编码在所述检测点的位置信息编码中存在对应的一个编码。

[0005] 超声报告图像软件使用预先设定的显示格式,根据所述肺部超声图像的编码以及所述检测点的位置信息编码将所述肺部超声图像嵌入超声报告的表格中。

[0006] 根据所述超声报告表格中的所述肺部超声图像,将所述超声报告的其余部分填写完整。

[0007] 在一个优选的实施例中,所述超声报告的表格中还包括有病变程度评分,所述病变程度评分分为系统评分和修正评分两部分,所述系统评分为所述超声报告图像软件根据所述肺部超声图像采用图像线性特征方法获得的分数,所述修正评分为操作肺部超声的医生根据所述肺部超声图像所给出的分数,所述系统评分和修正评分在所述病变程度评分中设定有不同的比重值,根据所述比重值进行计算,获得最终的病变程度评分。

[0008] 在一个优选的实施例中,所述检测点的位置信息编码相对于所述超声报告表格存

在与其对应的编码。

[0009] 在一个优选的实施例中,所述预先设定的显示格式为基于解剖位置的十二格图,所述十二格图根据一定的位置关系进行排列,左六图为左肺图,右六图为右肺图。

[0010] 与现有技术相比,本发明提供了一种基于解剖位置的12格肺部超声图像全景式报告方法具有以下优点:用整体图像表达肺部病变的位置、性质、严重程度、一一对应,达到了和CT图像类似的显像结果,避免了接触放射线。而且超声图像可以达到一天多次监测,随时评估的结果,更加灵活简便。整体图像的解剖位置一一对应比传统的单个图像报告的信息量大。整体图像表达病情的危重度更加直观,结合传统肺部评分的数值评估法更加的全面,易于局部的图像动态对照,易于左右对照和不同时间点对照。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1是根据一示例性实施例示出的一种基于解剖位置的12格肺部超声图像全景式报告方法的流程图。

[0013] 图2是根据另一示例性实施例示出的一种基于解剖位置的12格肺部超声图像全景式报告方法的流程图。

[0014] 图3是本发明对于人体肺部的侧面基于解剖位置的分区。

[0015] 图4是本发明对于人体后背位置的分区编码。

[0016] 图5是本发明对于人体整个肺部的正面的8个区的编码。

[0017] 图6是根据一实例性实施例示出的一个病人的传统超声报告。

[0018] 图7是根据一实例性实施例示出的一个病人的传统肺部超声图像。

[0019] 图8是根据一实例性实施例示出的同一个病人的在本发明下的超声报告。

[0020] 图9是根据一实例性实施例示出的同一个病人的在本发明下的肺部超声图像。

具体实施方式

[0021] 这里将详细地对示例性实施例进行说明,其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时,除非另有表示,不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本发明相一致的所有实施方式。相反,它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本发明的一些方面相一致的装置和方法的例子。

[0022] 图1是根据一示例性实施例示出的一种基于解剖位置的12格肺部超声图像全景式报告方法的流程图,该方法应用于肺部超声的一系列装置中。如图1所示,该基于解剖位置的12格肺部超声图像全景式报告方法包括以下步骤。

[0023] 在步骤101中,使用肺部超声探测装置获取肺部超声图像,其中,所述肺部超声图像中包括多个肺部超声子图像,且所述多个肺部超声子图像为从不同的检测点对肺部进行检测时得到的肺部超声图像。

[0024] 在步骤102中,对所述肺部超声图像进行编码,对所述检测点的位置信息进行编

码,所述肺部超声图像的编码在所述检测点的位置信息编码中存在对应的一个编码。

[0025] 在步骤103中,超声报告图像软件使用预先设定的显示格式,根据所述肺部超声图像的编码以及所述检测点的位置信息编码将所述肺部超声图像嵌入超声报告的表格中。

[0026] 在步骤104中,根据所述超声报告表格中的所述肺部超声图像,将所述超声报告的其余部分填写完整。

[0027] 综上所述,本发明提供一种基于解剖位置的12格肺部超声图像全景式报告方法,使用肺部超声探测装置获取肺部超声图像,对所述肺部超声图像进行编码,对所述检测点的位置信息进行编码,超声报告图像软件使用预先设定的显示格式,根据所述肺部超声图像的编码以及所述检测点的位置信息编码将所述肺部超声图像嵌入超声报告的表格中,根据所述超声报告表格中的所述肺部超声图像,将所述超声报告的其余部分填写完整。本发明通过将肺部超声图像在超声报告中以十二格图的形式呈现,能够更加直观的表达病情。

[0028] 图2是根据另一示例性实施例示出的一种基于解剖位置的12格肺部超声图像全景式报告方法的流程图,该方法应用于肺部超声的一系列装置中。如图2所示,该基于解剖位置的12格肺部超声图像全景式报告方法包括以下步骤。

[0029] 在步骤201中,使用肺部超声探测装置获取肺部超声图像,其中,所述肺部超声图像中包括多个肺部超声子图像,且所述多个肺部超声子图像为从不同的检测点对肺部进行检测时得到的肺部超声图像。

[0030] 因为超声需要避让肋骨、肩胛骨、脊柱、心脏对肺部的遮盖,后背位置需要避让脊柱和肩胛骨对超声的遮挡,所以可以编码的区域一共是12个,此12个解剖位置是肺部超声的常规监测部位。

[0031] 在步骤202中,对所述肺部超声图像进行编码,对所述检测点的位置信息进行编码,所述肺部超声图像的编码在所述检测点的位置信息编码中存在对应的一个编码。

[0032] 所述检测点的位置信息编码为“L1、L2、L3、L4、L5、L6,R1、R2、R3、R4、R5、R6”,总共12个编码,所述肺部超声图像的编码同样的为“L1、L2、L3、L4、L5、L6,R1、R2、R3、R4、R5、R6”,其中相同的编码一一对应,相同的编码代表其在该位置上的超声图像。

[0033] 在步骤203中,超声报告图像软件使用预先设定的显示格式,根据所述肺部超声图像的编码以及所述检测点的位置信息编码将所述肺部超声图像嵌入超声报告的表格中。所述预先设定的显示格式为基于解剖位置的十二格图,所述十二格图根据一定的位置关系进行排列。

[0034] 所述十二格图上同样设置有编码“L1、L2、L3、L4、L5、L6,R1、R2、R3、R4、R5、R6”,将上述步骤中与该十二格图编码相同的所述肺部超声图像嵌入相同编码的表格格子中。

[0035] 表格格式如下:

R5	R3	R1	L1	L3	L5
R6	R4	R2	L2	L4	L6

在步骤204中,所述超声图像软件对所述肺部超声图像进行病变程度评分。

[0036] 所述病变程度评分分为系统评分和修正评分两部分,所述系统评分为所述超声报告图像软件根据所述肺部超声图像采用图像线性特征方法获得的分数,所述修正评分为操作肺部超声的医生根据所述肺部超声图像所给出的分数,所述系统评分和修正评分在所述

病变程度评分中设定有不同的比重值,根据所述比重值进行计算,获得最终的病变程度评分。

[0037] 其中系统评分为对于十二张超声图像分别进行评分,然后将十二张超声图像的分数进行求和,然后取平均值,即为该系统评分的分数。

[0038] 其中系统评分和修正评分的比重值为“30~40%”和“60~70%”,具体可以根据实际情况进行调整,因为不同的检测机器的线性特征分析存在一定的差别,所以比重值存在一定的调节范围。

[0039] 在步骤205中,根据所述超声报告表格中的所述肺部超声图像,将所述超声报告的其余部分填写完整。

[0040] 综上所述,本发明提供一种基于解剖位置的12格肺部超声图像全景式报告方法,使用肺部超声探测装置获取肺部超声图像,对所述肺部超声图像进行编码,对所述检测点的位置信息进行编码,超声报告图像软件使用预先设定的显示格式,根据所述肺部超声图像的编码以及所述检测点的位置信息编码将所述肺部超声图像嵌入超声报告的表格中,所述超声图像软件对所述肺部超声图像进行病变程度评分,根据所述超声报告表格中的所述肺部超声图像,将所述超声报告的其余部分填写完整。本发明通过将肺部超声图像在超声报告中以十二格图的形式呈现,并结合评分系统,能够更加直观、科学的表达病情。

[0041] 如图3~5所示为现有技术下对于肺部超声解剖位置的分区,总共分为12个区域,如图所示,本发明将这12个区域进行编码,标号为“L1、L2、L3、L4、L5、L6、R1、R2、R3、R4、R5、R6”。

[0042] 如图6、7所示为一病人在传统方法下的报告和肺部超声图像,如图8、9所述为同一病人在本发明的方法下的报告和肺部超声图像。

[0043] 如图6、7所示,该传统的报告提供了左侧腋中线偏上位置的图像,可以看到有肺泡内的渗出。在现有技术的评分下,这个病人的肺部超声评分是16分,提示有较严重的肺水肿。

[0044] 如右图8、9所示,本发明的报告提供了全景式的十二格图,可以看到左侧上肺炎症渗出,左侧背部肺不张并有少量胸水,右侧中叶炎症渗出较多,右侧下肺大片肺不张,右侧较左侧严重。诊断为双肺弥漫性水肿。在本发明的评分系统下,系统评分总分为155分,平均分为15.5分,修正评分为16分,采用比重值为40:60的方法进行换算,最终得到病变程度评分为15.8分,提示病情较为严重。

[0045] 综上所述,本发明提供一种基于解剖位置的12格肺部超声图像全景式报告方法,通过用整体图像表达肺部病变的位置、性质、严重程度、一一对应,达到了和CT图像类似的显像结果,避免了接触放射线。而且超声图像可以达到一天多次监测,随时评估的结果,更加灵活简便。整体图像的解剖位置一一对应比传统的单个图像报告的信息量大。整体图像表达病情的危重度更加直观,结合传统肺部评分的数值评估法更加的全面,易于局部的图像动态对照,易于左右对照和不同时间点对照。

[0046] 虽然,前文已经用一般性说明、具体实施方式及试验,对本发明做了详尽的描述,但在本发明基础上,可以对之进行修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此,在不偏离本发明精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本发明要求保护的范畴。

[0047] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里的发明的后,将容易想到本发明的其它

实施方案。本发明旨在涵盖本发明的任何变型、用途或者适应性变化,这些变型、用途或者适应性变化遵循本发明的一般性原理并包括本发明未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。应当理解的是,本发明并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构及方法,并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。

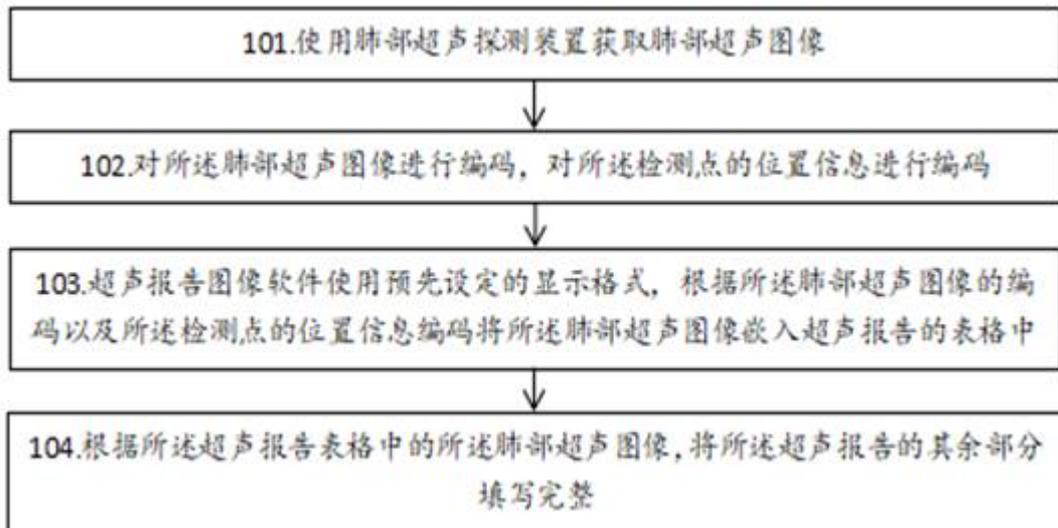


图1

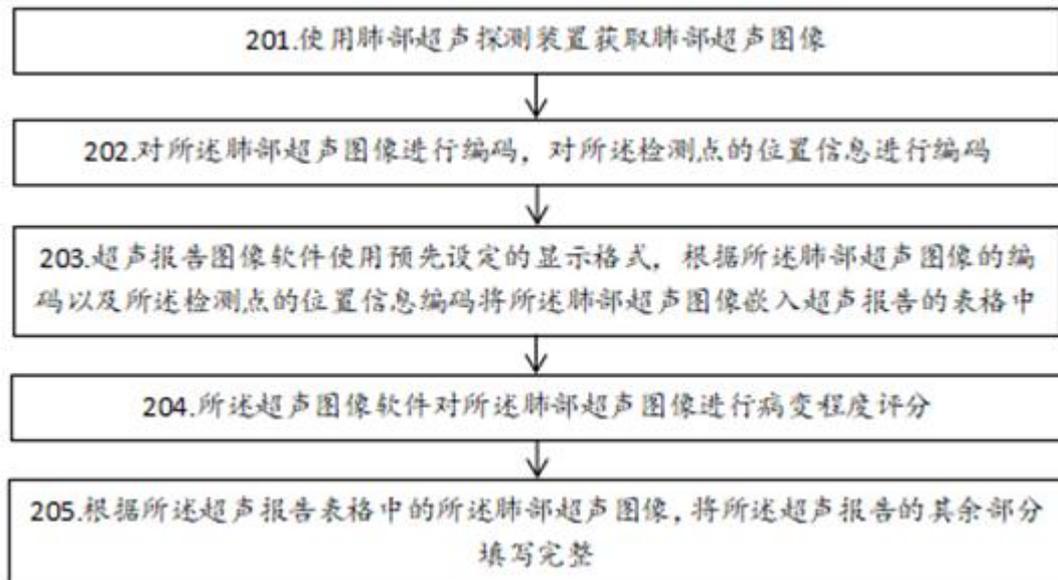


图2

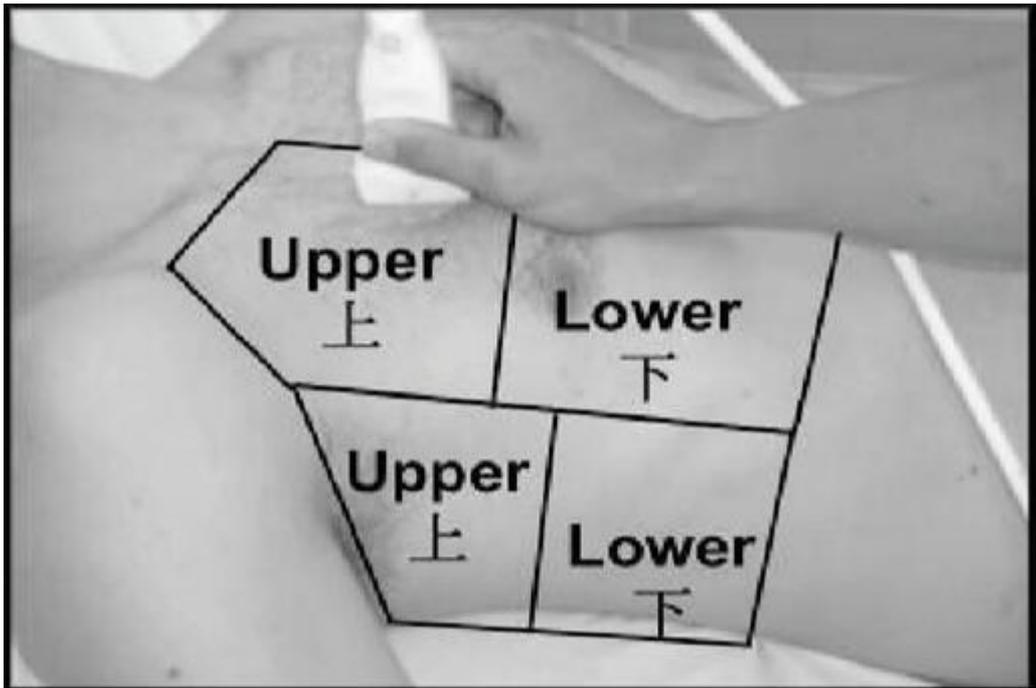


图3

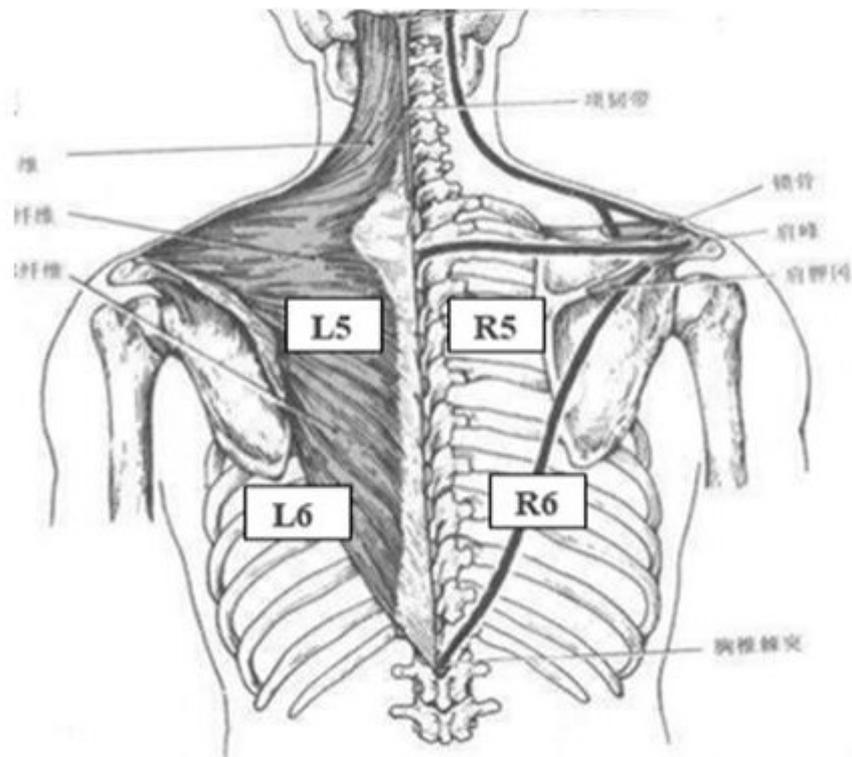


图4

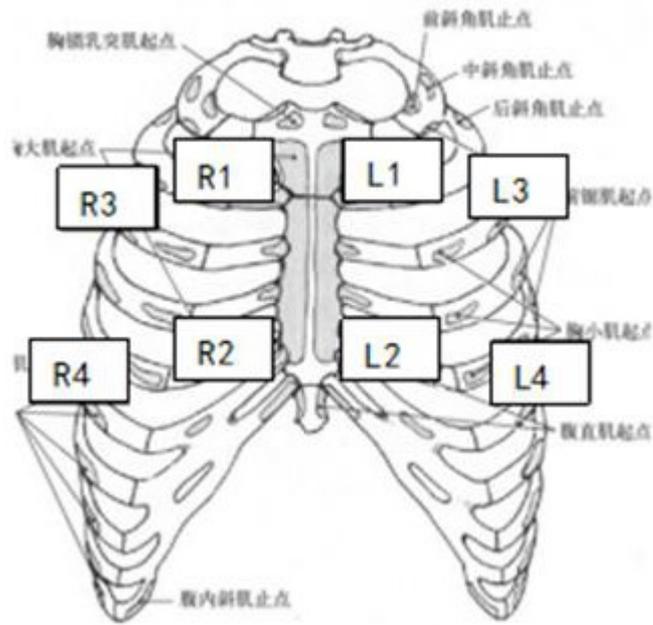


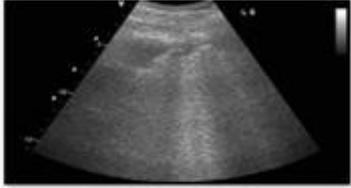
图5

浙江省嘉兴市第一医院
彩色多普勒超声检查报告单

超声号: 81527

姓名:	性别: 男	年龄: 65	类型: 急诊
门诊号:	住院号: 00479732	病区: 三A病区	床号: 06
检查部位: 心脏			

超声表现:



超声描述:

左侧腋中线偏上位置的图像:
见较多B线和破布征

超声提示:

左肺水肿

录入员: 查梅 检查医师: 查梅
审核医生: 查梅 报告时间: 2012-3-28 16:18:31
(此报告仅反映检查当时状况, 供临床参考) 联系电话: 05732812888

图6

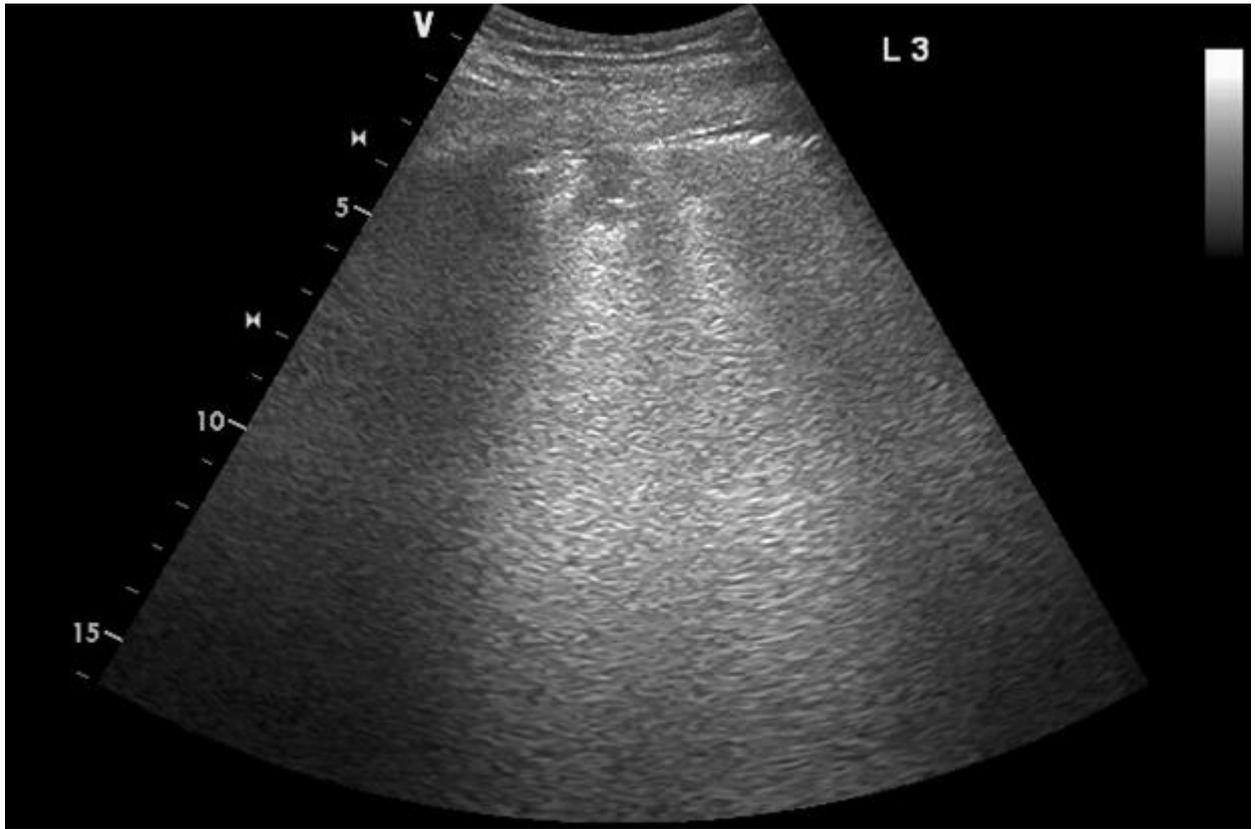


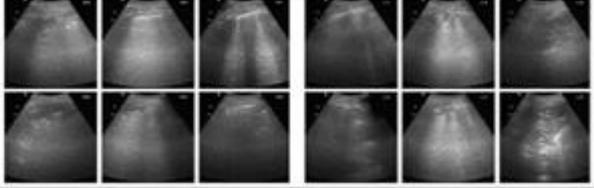
图7

浙江省嘉兴市第一医院
彩色多普勒超声检查报告单

超声号: 81527

姓名: 性别: 男 年龄: 63 类别: 门诊
 门诊号: 住院号: 00479732 病区: 三A病区 床号: 06
 检查部位: 心脏

超声发现:



超声描述:

双肺大量B线, 双下肺破布征
 双下肺少量胸腔积液, 肺水肿
 右侧较重

超声提示:

双肺弥漫性水肿, 右侧较重

录入员: 查彬 审核医师: 查彬
 检查时间: 2012-3-26 15:18:51
 (此报告仅供临床参考, 不作为法律依据)

图8

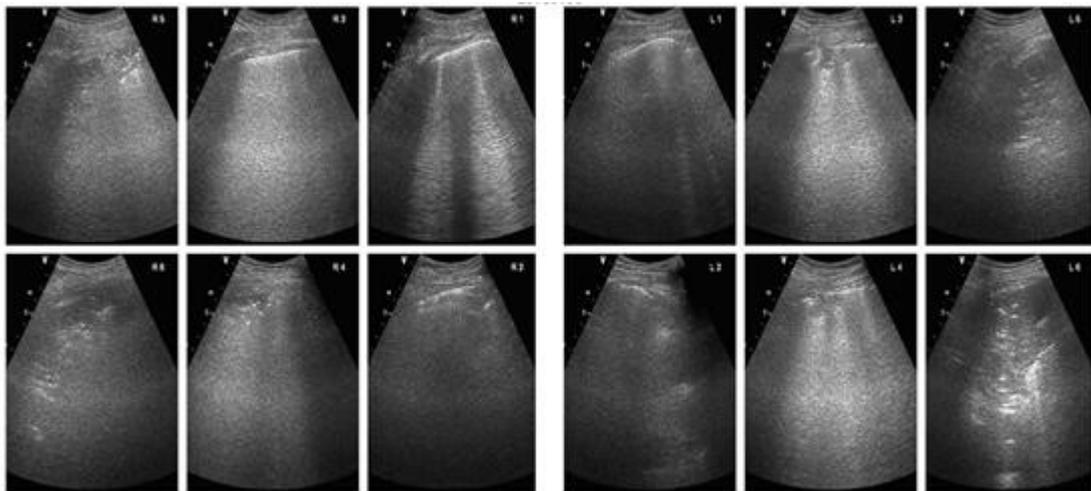


图9

专利名称(译)	一种基于解剖位置的12格肺部超声图像全景式报告方法		
公开(公告)号	CN109846512A	公开(公告)日	2019-06-07
申请号	CN201910211195.7	申请日	2019-03-20
[标]发明人	受傲		
发明人	受傲		
IPC分类号	A61B8/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种基于解剖位置的12格肺部超声图像全景式报告方法，属于医学报告领域。该方法包括：使用肺部超声探测装置获取肺部超声图像，对所述肺部超声图像进行编码，对所述检测点的位置信息进行编码，超声报告图像软件使用预先设定的显示格式，根据所述肺部超声图像的编码以及所述检测点的位置信息编码将所述肺部超声图像嵌入超声报告的表格中，根据所述超声报告表格中的所述肺部超声图像，将所述超声报告的其余部分填写完整。本发明通过将肺部超声图像在超声报告中以十二格图的形式呈现，能够更加直观的表达病情。

