



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109350111 A
(43)申请公布日 2019.02.19

(21)申请号 201811168226.7

(22)申请日 2018.10.08

(71)申请人 史建玲

地址 255400 山东省淄博市临淄区人民医
院

(72)发明人 史建玲

(74)专利代理机构 六安市新图匠心专利代理事
务所(普通合伙) 34139

代理人 陈斌

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

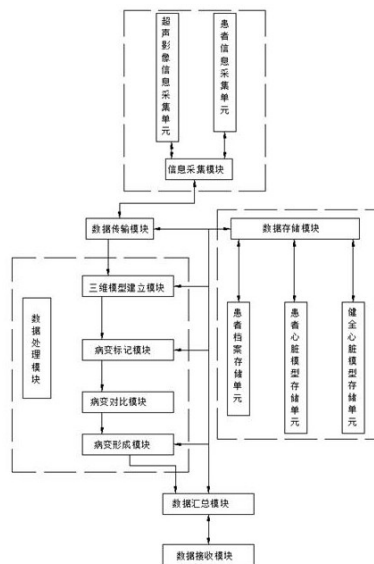
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种用于超声的影像数据整合系统及方法

(57)摘要

本发明公开了一种用于超声的影像数据整合系统及方法,包括一种用于超声的影像数据整合系统,包括信息采集模块、数据传输模块、数据处理模块、数据存储模块、数据汇总模块和数据接收模块,信息采集模块包括超声影像信息采集单元和患者信息采集单元,数据处理模块包括三维模型建立模块、病变标记模块、病变对比模块和病变形成模块,还包括一种用于超声的影像数据整合方法。本发明将采集的患者的二维超声影像信息,通过建立三维模型、病变标记以及病变对比的方式来评估患者疾患状况,能够准确的判断以及确定患者病变的位置以及程度,从而方便医护人员对患者疾患进行诊断。



CN 109350111 A

1. 一种用于超声的影像数据整合系统,包括信息采集模块、数据传输模块、数据处理模块、数据存储模块、数据汇总模块和数据接收模块,其特征在于,所述信息采集模块包括超声影像信息采集单元和患者信息采集单元,所述数据处理模块包括三维模型建立模块、病变标记模块、病变对比模块和病变形成模块,所述存储模块包括患者档案存储单元、患者模型存储单元和健全模型存储单元,所述数据传输模块与超声影像信息采集单元、患者信息采集单元、三维模型建立模块、患者档案存储单元、患者模型存储单元和健全模型存储单元连接,所述三维模型建立模块、病变标记模块、病变对比模块和病变形成模块依次连接,所述三维模型建立模块、病变对比模块和病变形成模块均与数据存储模块连接,所述数据汇总模块与数据存储模块、病变形成模块和数据接收模块连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于超声的影像数据整合系统,其特征在于,所述超声影像信息采集单元用于采集患者影像,包括采集患者的不同切面的心脏超声影像;患者信息采集单元用于采集患者档案信息,包括患者的年龄、性别、患病变状信息。

3. 根据权利要求1所述的一种用于超声的影像数据整合系统,其特征在于,所述三维模型建立模块用于将采集的患者的超声影像建立三维模型,病变标记模块将影像中的病变位置标记在建立的三维模型上对应的位置,病变对比模块将标记有病变的三维模型与健全的模型进行比较,病变形成模块将患者的三维模型与健全的心脏模型比较的结果以文字和图形的形式显示出来。

4. 根据权利要求1所述的一种用于超声的影像数据整合系统,其特征在于,所述患者档案存储单元用于存储患者信息采集单元采集的患者信息,患者心脏模型存储单元用于存储三维模型建立模块建立的三维模型,健全心脏模型存储单元用于存储各个年龄段标准的心脏模型。

5. 根据权利要求1所述的一种用于超声的影像数据整合系统,其特征在于,所述数据汇总模块将患者信息采集单元采集患者的档案信和病变形成模块将病变的三维心脏模型与健全的心脏模型比较的结果以及表格的方式组合起来,所述数据接收模块将数据汇总模块组合的表格传输至显示打印设备中。

6. 一种用于超声的影像数据整合方法,其特征在于,包含:

首先,通过超声影像信息采集单元采集患者的不同切面心脏影像,同时利用患者信息采集单元采集患者的档案信息;

然后,将采集的信息通过数据传输模块传输至数据处理模块和数据存储模块中,这时候三维模型建立模块将患者采用的心脏影像建立三维心脏模型,病变标记模块将心脏影像中的病变位置标记在建立的三维心脏模型上对应的位置,最终病变对比模块将标记有病变的三维心脏模型与健全的心脏模型进行比较,同时病变形成模块将病变的三维心脏模型与健全的心脏模型比较的结果以文字和图形的形式显示出来;

进一步的,数据汇总模块将患者信息采集单元采集患者的档案信和病变形成模块将病变的三维心脏模型与健全的心脏模型比较的结果以及表格的方式组合起来,最终利用数据接收模块将数据汇总模块组合的表格传输至显示打印设备中。

一种用于超声的影像数据整合系统及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及超声的影像技术领域,尤其涉及一种用于超声的影像数据整合系统及方法。

背景技术

[0002] 超声检查的使用成本低廉而且属于非侵入式的检查,所以在医学中广泛地被应用。目前来说,动态三维空间的超声影像,可以提供多角度的扫查,可以任意转动观察心脏每个部位,并实时观测心脏的收缩及舒张情况。通常使用手持式超声探头放置于患者身上并移动扫描。探头中的压电换能器产生2至13兆赫的声波射入人体中;超声探头的振荡元件再接收由不同组织之间界面反射回探头的回声并转换成电脉冲;电脉冲接着送至超音波主机,并处理成结果值及图像。传统的超声检查形成二维影像图片,不方便医护人员对病变进行判断诊断,为此需要一种用于超声的影像数据整合系统及方法。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种用于超声的影像数据整合系统及方法。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种用于超声的影像数据整合系统及方法,包括信息采集模块、数据传输模块、数据处理模块、数据存储模块、数据汇总模块和数据接收模块,所述信息采集模块包括超声影像信息采集单元和患者信息采集单元,所述数据处理模块包括三维模型建立模块、病变标记模块、病变对比模块和病变形成模块,所述存储模块包括患者档案存储单元、患者心脏模型存储单元和健全心脏模型存储单元,所述数据传输模块与超声影像信息采集单元、患者信息采集单元、三维模型建立模块、患者档案存储单元、患者心脏模型存储单元和健全心脏模型存储单元连接,所述三维模型建立模块、病变标记模块、病变对比模块和病变形成模块依次连接,所述三维模型建立模块、病变对比模块和病变形成模块均与数据存储模块连接,所述数据汇总模块与数据存储模块、病变形成模块和数据接收模块连接。

[0005] 超声影像信息采集单元用于采集患者心脏影像,包括采集患者不同切面的心脏超声影像;患者信息采集单元用于采集患者档案信息,包括患者的年龄、性别、患病变状信息。

[0006] 三维模型建立模块用于将采集的患者的超声影像建立三维心脏模型,病变标记模块将心脏影像中的病变位置标记在建立的三维心脏模型上对应的位置,病变对比模块将标记有病变的三维心脏模型与健全的心脏模型进行比较,病变形成模块将病变的三维心脏模型与健全的心脏模型比较的结果以文字和图形的形式显示出来。

[0007] 患者档案存储单元用于存储患者信息采集单元采集的患者信息,患者心脏模型存储单元用于存储三维模型建立模块建立的三维模型,健全心脏模型存储单元用于存储各个年龄段标准的心脏模型。

[0008] 数据汇总模块将患者信息采集单元采集患者的档案信和病变形成模块将病变的

三维心脏模型与健全的心脏模型比较的结果以及表格的方式组合起来,所述数据接收模块将数据汇总模块组合的表格传输至显示打印设备中。

[0009] 一种用于超声的影像数据整合方法,包含:

首先,通过超声影像信息采集单元采集患者的不同切面的心脏超声影像,同时利用患者信息采集单元采集患者的档案信息;

然后,将采集的信息通过数据传输模块传输至数据处理模块和数据存储模块中,这时候三维模型建立模块将患者采用的心脏影像建立三维心脏模型,病变标记模块将心脏影像中的病变位置标记在建立的三维心脏模型上对应的位置,最终病变对比模块将标记有病变的三维心脏模型与健全的心脏模型进行比较,同时病变形成模块将病变的三维心脏模型与健全的心脏模型比较的结果以文字和图形的形式显示出来;

进一步的,数据汇总模块将患者信息采集单元采集患者的档案信和病变形成模块将病变的三维心脏模型与健全的心脏模型比较的结果以及表格的方式组合起来,最终利用数据接收模块将数据汇总模块组合的表格传输至显示打印设备中。

[0010] 本发明的有益效果:

通过设置的信息采集模块、数据传输模块、数据处理模块、数据存储模块、数据汇总模块和数据接收模块,将采集的患者的心脏二维超声影像信息,通过建立三维模型、病变标记以及病变对比的方式来确定患者心脏病患状况,能够准确的判断以及确定患者心脏病变的位置以及严重程度,从而方便医护人员对患者进行诊断。

附图说明

[0011] 图1为本发明提出的一种用于超声的影像数据整合系统及方法的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0013] 参照图1,一种用于超声的影像数据整合系统,包括信息采集模块、数据传输模块、数据处理模块、数据存储模块、数据汇总模块和数据接收模块,其特征在于,信息采集模块包括超声影像信息采集单元和患者信息采集单元,数据处理模块包括三维模型建立模块、病变标记模块、病变对比模块和病变形成模块,存储模块包括患者档案存储单元、患者心脏模型存储单元和健全心脏模型存储单元,数据传输模块与超声影像信息采集单元、患者信息采集单元、三维模型建立模块、患者档案存储单元、患者心脏模型存储单元和健全心脏模型存储单元连接,三维模型建立模块、病变标记模块、病变对比模块和病变形成模块依次连接,三维模型建立模块、病变对比模块和病变形成模块均与数据存储模块连接,数据汇总模块与数据存储模块、病变形成模块和数据接收模块连接。

[0014] 超声影像信息采集单元用于采集患者心脏影像,包括采集患者的不同切面的心脏超声影像;患者信息采集单元用于采集患者档案信息,包括患者的年龄、性别、患病变状信息,三维模型建立模块用于将患者采用的心脏影像建立三维心脏模型,病变标记模块将心脏影像中的病变位置标记在建立的三维心脏模型上对应的位置,病变对比模块将标记有病变的三维心脏模型与健全的心脏模型进行比较,病变形成模块将病变的三维心脏模型与健

全的心脏模型比较的结果以文字和图形的形式显示出来,患者档案存储单元用于存储患者信息采集单元采集的患者信息,患者心脏模型存储单元用于存储三维模型建立模块建立的三维模型,健全心脏模型存储单元用于存储各个年龄段标准的心脏模型,数据汇总模块将患者信息采集单元采集患者的档案信和病变形成模块将病变的三维心脏模型与健全的心脏模型比较的结果以及表格的方式组合起来,数据接收模块将数据汇总模块组合的表格传输至显示打印设备中。

[0015] 一种用于超声的影像数据整合方法,包含:

首先,通过超声影像信息采集单元采集患者的不同切面的心脏超声影像,同时利用患者信息采集单元采集患者的档案信息;

然后,将采集的信息通过数据传输模块传输至数据处理模块和数据存储模块中,这时候三维模型建立模块将患者采用的心脏影像建立三维心脏模型,病变标记模块将心脏影像中的病变位置标记在建立的三维心脏模型上对应的位置,最终病变对比模块将标记有病变的三维心脏模型与健全的心脏模型进行比较,同时病变形成模块将病变的三维心脏模型与健全的心脏模型比较的结果以文字和图形的形式显示出来;

进一步的,数据汇总模块将患者信息采集单元采集患者的档案信和病变形成模块将病变的三维心脏模型与健全的心脏模型比较的结果以及表格的方式组合起来,最终利用数据接收模块将数据汇总模块组合的表格传输至显示打印设备中。

[0016] 该设计通过设置的信息采集模块、数据传输模块、数据处理模块、数据存储模块、数据汇总模块和数据接收模块,将采集的患者的心脏二维超声影像信息,通过建立三维模型、病变标记以及病变对比的方式来确定患者心脏病患状况,能够准确的判断以及确定患者心脏病变的位置以及严重程度,从而方便医护人员对患者进行诊断。

[0017] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,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的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

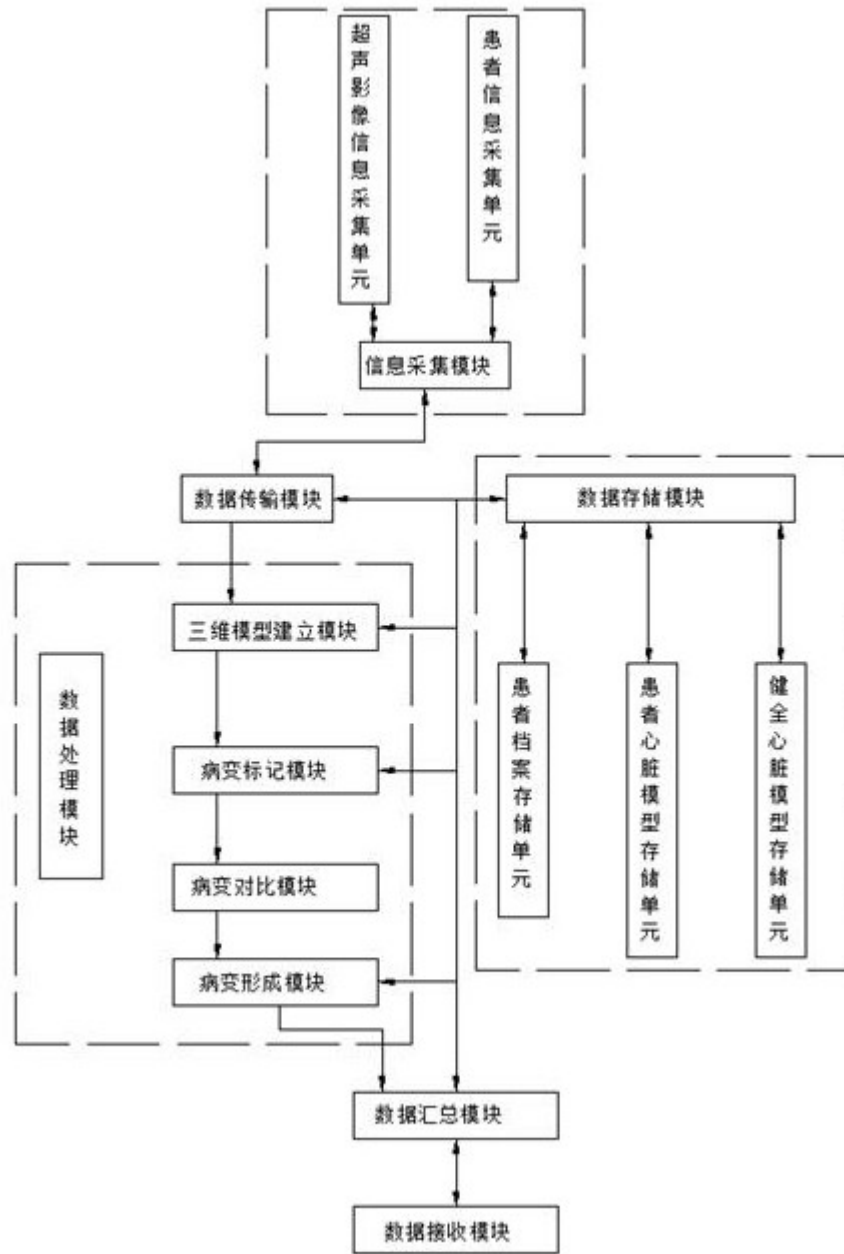


图1

专利名称(译)	一种用于超声的影像数据整合系统及方法		
公开(公告)号	CN109350111A	公开(公告)日	2019-02-19
申请号	CN201811168226.7	申请日	2018-10-08
[标]发明人	史建玲		
发明人	史建玲		
IPC分类号	A61B8/00		
CPC分类号	A61B8/5215		
代理人(译)	陈斌		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种用于超声的影像数据整合系统及方法，包括一种用于超声的影像数据整合系统，包括信息采集模块、数据传输模块、数据处理模块、数据存储模块、数据汇总模块和数据接收模块，信息采集模块包括超声影像信息采集单元和患者信息采集单元，数据处理模块包括三维模型建立模块、病变标记模块、病变对比模块和病变形成模块，还包括一种用于超声的影像数据整合方法。本发明将采集的患者的二维超声影像信息，通过建立三维模型、病变标记以及病变对比的方式来评估患者疾患状况，能够准确的判断以及确定患者病变的位置以及程度，从而方便医护人员对患者疾患进行诊断。

