

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

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



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810216693.2

[43] 公开日 2009 年 4 月 1 日

[11] 公开号 CN 101396283A

[22] 申请日 2008.10.7

[21] 申请号 200810216693.2

[71] 申请人 深圳市蓝韵实业有限公司

地址 518034 广东省深圳市福田区景田路碧
景园 E 栋 408-413 室

[72] 发明人 李胜利 旷文维

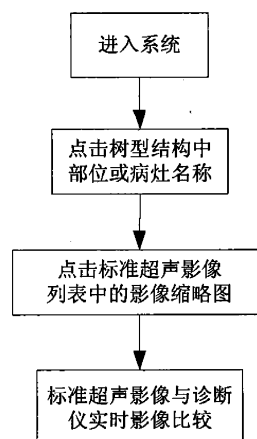
权利要求书 1 页 说明书 7 页 附图 6 页

[54] 发明名称

一种超声影像辅助诊断系统

[57] 摘要

本发明公开了一种超声影像辅助诊断系统，包括一显示界面，位于所述显示界面上的病灶名称目录结构，位于所述显示界面上的与所述病灶名称相应的标准超声影像显示区域，位于所述显示界面上的静态超声影像显示区域，系统启动后将静态超声影像显示在所述静态超声影像显示区域，点击所述病灶名称目录结构中的病灶名称后，所述标准超声影像显示区域显示与所述病灶名称对应的标准超声影像。本发明超声影像辅助诊断系统将病灶名称对应的标准超声影像与超声诊断仪传过来的静态超声影像进行对比，辅助超声医生寻找出特征性表象，从而对疑难或罕见病例做出正确的诊断，为超声医生提供了良好的辅助诊断工具。



- 1、一种超声影像辅助诊断系统，其特征在于：
包括一显示界面，
位于所述显示界面上的病灶名称目录结构，
位于所述显示界面上的与所述病灶名称相应的标准超声影像显示区域，
位于所述显示界面上的静态超声影像显示区域，
系统启动后将静态超声影像显示在所述静态超声影像显示区域，点击所述病灶名称目录结构中的病灶名称后，所述标准超声影像显示区域显示与所述病灶名称对应的标准超声影像。
- 2、根据权利要求 1 所述的超声影像辅助诊断系统，其特征在于：
还包括位于所述显示界面上的与所述病灶名称相应的超声影像缩略图显示区域，点击所述病灶名称目录结构中的病灶名称后，所述超声影像缩略图显示区域显示与所述病灶名称对应的标准超声影像缩略图。
- 3、根据权利要求 2 所述的超声影像辅助诊断系统，其特征在于：
点击所述标准超声影像缩略图，所述标准超声影像显示区域显示相应的放大超声影像。
- 4、根据权利要求 3 所述的超声影像辅助诊断系统，其特征在于：
所述病灶名称目录结构由树结构实现。
- 5、根据权利要求 4 所述的超声影像辅助诊断系统，其特征在于：
所述静态超声影像显示区域与所述标准超声影像显示区域相邻。
- 6、根据权利要求 5 所述的超声影像辅助诊断系统，其特征在于：
所述标准超声影像设为 JPG 或 BMP 格式。

一种超声影像辅助诊断系统

技术领域

本发明涉及超声成像技术领域，具体涉及一种超声影像辅助诊断系统。

背景技术

随着超声的普及应用，我国广大的基层医院基本都有了超声科，它的广泛用途和有效性使其在临床医学领域已成为必不可缺的工具。但是很多基层医院的超声科只有一两个医生，在日常诊断中遇到疑难或罕见病例时往往无法与同行商量和向专家请教，以至于无法对检查下相应的结论。而且由于超声专业是一个新兴专业，现有超声医生绝大多数是从临床转业过来，极少数是影像专业毕业的，因此对超声影像许多相关知识、边缘知识了解甚少，尤其超声诊断涉及内、外、妇、儿各科，范围遍布全身各部位、各脏器，这就使经验不足的超声医生很难利用超声影像对疾病进行诊断。

发明内容

本发明要解决的技术问题是提供一种超声影像辅助诊断系统，克服现有技术在遇到疑难或罕见病例时无法快速根据超声影像进行疾病诊断的缺陷。

本发明为解决上述技术问题所采用的技术方案为：

一种超声影像辅助诊断系统，

包括一显示界面，
位于所述显示界面上的病灶名称目录结构，
位于所述显示界面上的与所述病灶名称相应的标准超声影像显示区域，

位于所述显示界面上的静态超声影像显示区域，
系统启动后将静态超声影像显示在所述静态超声影像显示区域，点击所述病灶名称目录结构中的病灶名称后，所述标准超声影像显示区域显示与所述病灶名称对应的标准超声影像。

所述的超声影像辅助诊断系统，其中还包括位于所述显示界面上的与所述病灶名称相应的超声影像缩略图显示区域，点击所述病灶名称目录结构中的病灶名称后，所述超声影像缩略图显示区域显示与所述病灶名称对应的标准超声影像缩略图。

所述的超声影像辅助诊断系统，其中点击所述标准超声影像缩略图，所述标准超声影像显示区域显示相应的放大超声影像。

所述的超声影像辅助诊断系统，其中所述病灶名称目录结构由树结构实现。

所述的超声影像辅助诊断系统，其中所述静态超声影像显示区域与所述标准超声影像显示区域相邻。

所述的超声影像辅助诊断系统，其中所述标准超声影像设为 JPG 或 BMP 格式。

本发明的有益效果为：本发明超声影像辅助诊断系统将与病灶名称对应的标准超声影像与超声诊断仪传过来的静态超声影像进行对比，辅助超声医生寻找出特征性表象，从而对疑难或罕见病例做出正确的诊断，为超声医生提供了良好的辅助诊断工具。

附图说明

本发明包括如下附图：

图 1 为本发明显示界面上的病灶名称目录结构示意图；

图 2 为本发明进入系统显示界面示意图；

图 3 为本发明点击选择病灶名称目录中的病灶名称示意图；

图 4 为本发明点击病灶名称目录中的病灶名称后显示标准超声影像缩略图示意图；

图 5 为本发明点击标准超声影像缩略图后显示相应的放大图像示意图；

图 6 为本发明操作流程图中。

具体实施方式

下面根据附图和实施例对本发明作进一步详细说明：

1、保存超声诊断仪的实时影像

通过视频采集卡将超声诊断仪中的实时超声影像保存到当前服务器的磁盘中成为当前的静态超声影像。

2、生成主窗体并加载静态超声影像

使用开发语言Delphi生成主窗体步骤如下：

新建一个工程，生成窗体，设置窗体的高度为768，宽度为1024。
调用API函数CreateWindow创建一窗口，作为超声诊断仪传过来的静态超声影像显示窗口，窗口的高度为512像素，宽度为384像素，在窗口中创建一个Image控件，将把超声诊断仪传过来保存在磁盘中的影像加载到这个Image控件中。

3、在主窗体中创建树结构病灶名称目录：

如图1所示，在主窗体中创建树结构目录控件，加载在磁盘中已经

组织好的病灶名称目录结构。

磁盘中病灶名称目录结构组织方式如下：

首层目录为部位，第二层是病灶分类，第三层为病灶名称，病灶名称下对应的是标准超声影像文件，标准影像超声影像文件的格式为JPG或BMP，但不局限于这两种格式。

磁盘中的病灶名称目录结构加载函数如下：

本函数用到了FindFirst, FindNext两个Delphi自带的函数；

定义变量：SearchRec类型为TSearchRec；

自定义类：

```
TNodeData=class
    NodeName:string;
    NodePath:string;
end;
```

其中NodeName表示结点名称，NodePath表示结点对应的路径。

假设病灶名称存放在磁盘D的根目录下；

a、运行函数FindFirst('d:*.*', faDirectory, SearchRec);

b、创建自定义类NodeData(TNodeData)，将SearchRec.Name赋给NodeData.NodeName，目录的路径('d:\')赋给NodeData.NodePath，在树型结构中通过AddObject()函数创建结点，并将SearchRec.Name的值（即资源管理器中的目录名称）赋给结点的Name；

c、运行函数FindNext(SearchRec);

d、如果函数FindNext(SearchRec)返回值为0时，循环b，c直到返回值不为0。

树结构病灶名称目录响应OnDbClick事件

功能：刷新树结构病灶名称目录的下一级；

定义变量：SearchRec类型为TSearchRec；

CurTreeNode类型为TTreeNode;

自定义类:

```
TNodeData=class
  NodeName:string;
  NodePath:string;
end;
```

NodeName表示结点名称, NodePath表示结点对应的路径。

a、通过Selected获得当前所选择的结点, 并赋值给CurTreeNode;

b、运行函数FindFirst('d:\'+CurTreeNode.NodePath+'*.*', faDirectory, SearchRec);

c、创建自定义类NodeData(TNodeData), 将SearchRec.Name赋给NodeData.NodeName, 目录的路径('d:\'+CurTreeNode)赋给NodeData.NodePath, 在树型结构中通过AddObject()函数创建结点, 并将SearchRec.Name的值(即资源管理器中的目录名称)赋给结点的Name;

d、运行函数FindNext(SearchRec);

e、如果函数FindNext(SearchRec)返回值为0时, 循环c, d直到返回值不为0。

4、选择病灶名称并生成标准超声影像缩略图列表

在树结构病灶名称目录, 单击鼠标左键, 系统响应Delphi中OnMouseDown消息, 根据当前鼠标的位置确定选择的病灶名称; 调用API函数CreateWindow创建一窗口, 作为标准超声影像缩略图列表窗口, 窗口的高度为240像素, 宽度为750像素。根据上面鼠标单击的病灶名称, 将病灶名称下的影像文件加载到标准超声影像缩略图列表中, 具体加载过程如下:

定义变量: CurTreeNode类型为TTreeNode;

- a、通过Selected获得当前所选择的结点，并赋值给CurTreeNode;
- b、运行函数FindFirst('d:\'+CurTreeNode.NodePath+'*.*', faAnyFile, SearchRec);
- c、在标准超声影像列表窗口中创建Image控件，并用LoadFromFile ('d:\'+CurTreeNode.NodePath+'\' +SearchRec.Name) 加载超声影像文件，并将加载的超声影像文件绝对路径记录在Image控件的Hint属性中，创建一标签控件，将SearchRec.Name的文本赋给标签控件;
- d、运行函数FindNext(SearchRec);
- e、如果函数FindNext(SearchRec)返回值为0时，循环c，d直到返回值不为0。

5、选择标准超声影像与超声诊断仪传过来的静态超声影像进行比较

调用API函数CreateWindow创建一窗口，作为标准超声影像显示窗口，窗口的高度为512象素，宽度为384象素，在窗口中创建一个Image控件。在标准超声影像列表中，单击鼠标左键，系统响应Delphi中OnMouseDown消息，根据当前鼠标的位置确定选择的超声影像，并从Hint属性中读出该标准超声影像文件所在磁盘的绝对路径，同时将此标准超声影像文件加载到标准超声影像显示窗口的Image控件中；在窗口中查看从超声诊断仪传过来的超声影像与标准超声影像的特征。

下面通过图2、图3、图4和图5所显示的系统界面变化来详细说明查看渗出性视网膜炎的具体实例，操作流程如图6所示。

如图2所示，进入系统；

如图3所示，鼠标单击病灶名称目录结构中的眼结点；

如图4所示，鼠标单击病灶名称目录结构中的视网膜疾病结点，系统将从磁盘中把该结点下所有的标准超声影像文件以缩略图的形式显示在标准超声影像缩略图列表中；

如图5所示，鼠标单击标准超声影像缩略图列表中的任意一张标准

超声影像缩略图(如单击渗出性视网膜炎缩略图),单击后系统将标准超声影像显示在标准超声影像显示窗口中。

本领域技术人员不脱离本发明的实质和精神,可以有多种变形方案实现本发明,以上所述仅为本发明较佳可行的实施例而已,并非因此局限本发明的权利范围,凡运用本发明说明书及附图内容所作的等效结构变化,均包含于本发明的权利范围之内。

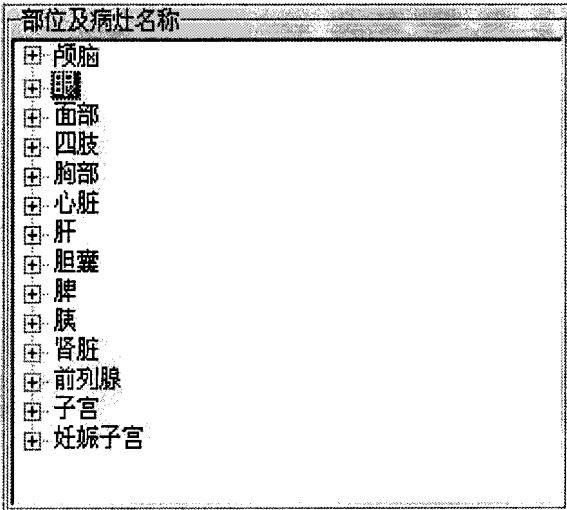


图 1

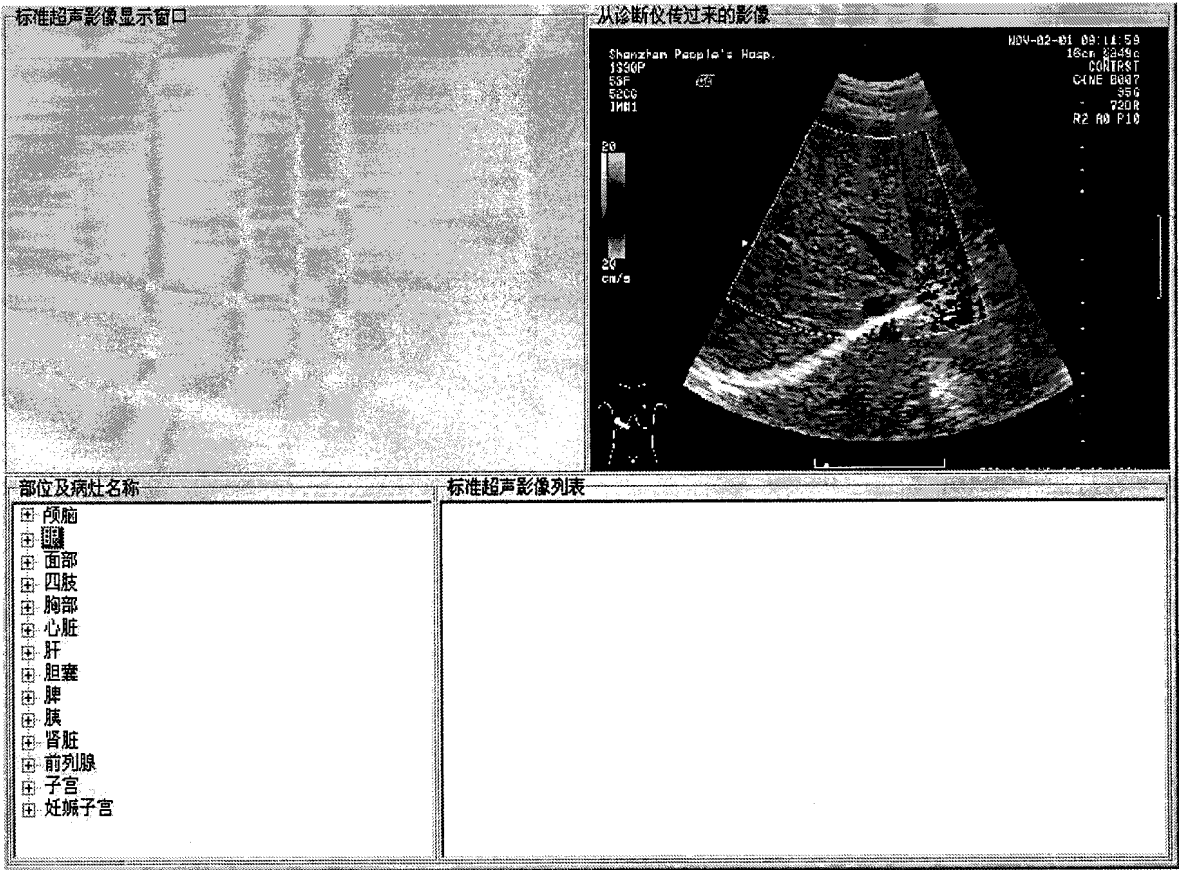


图2

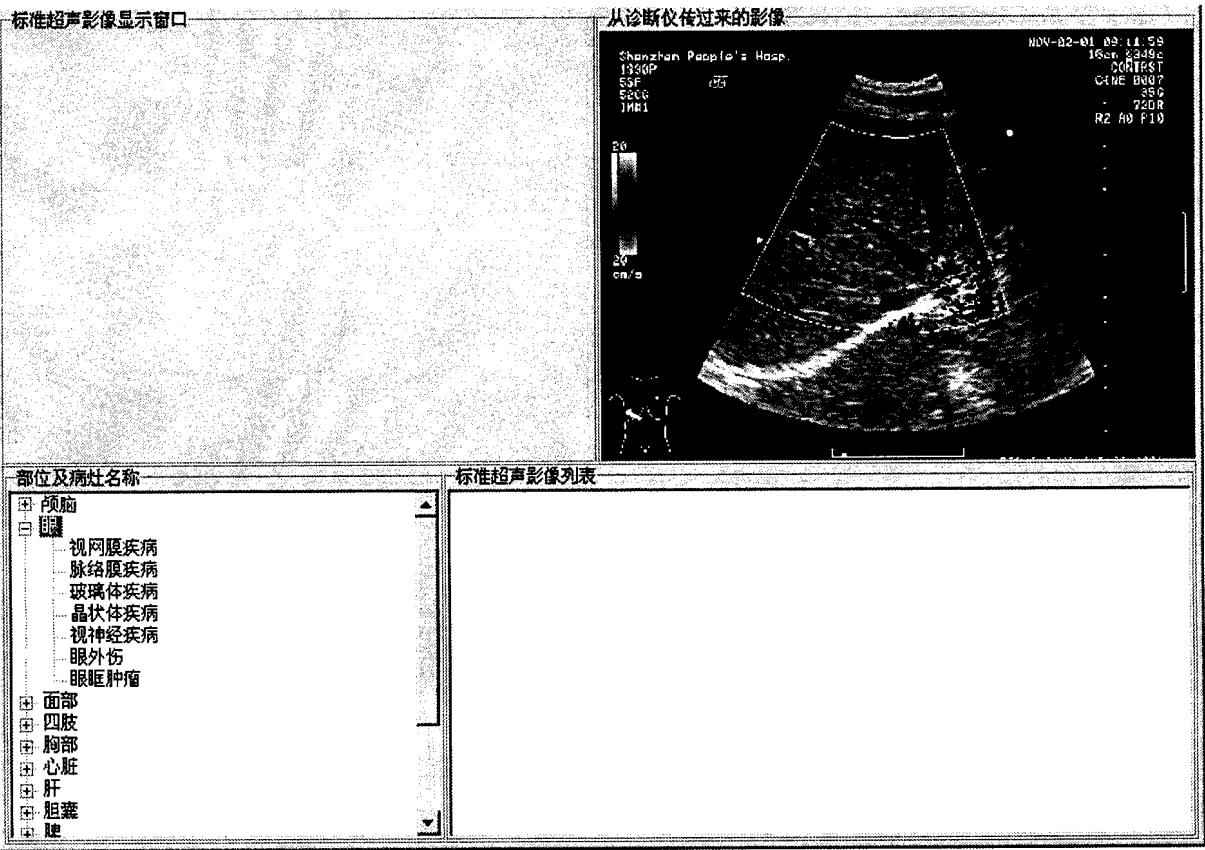


图3

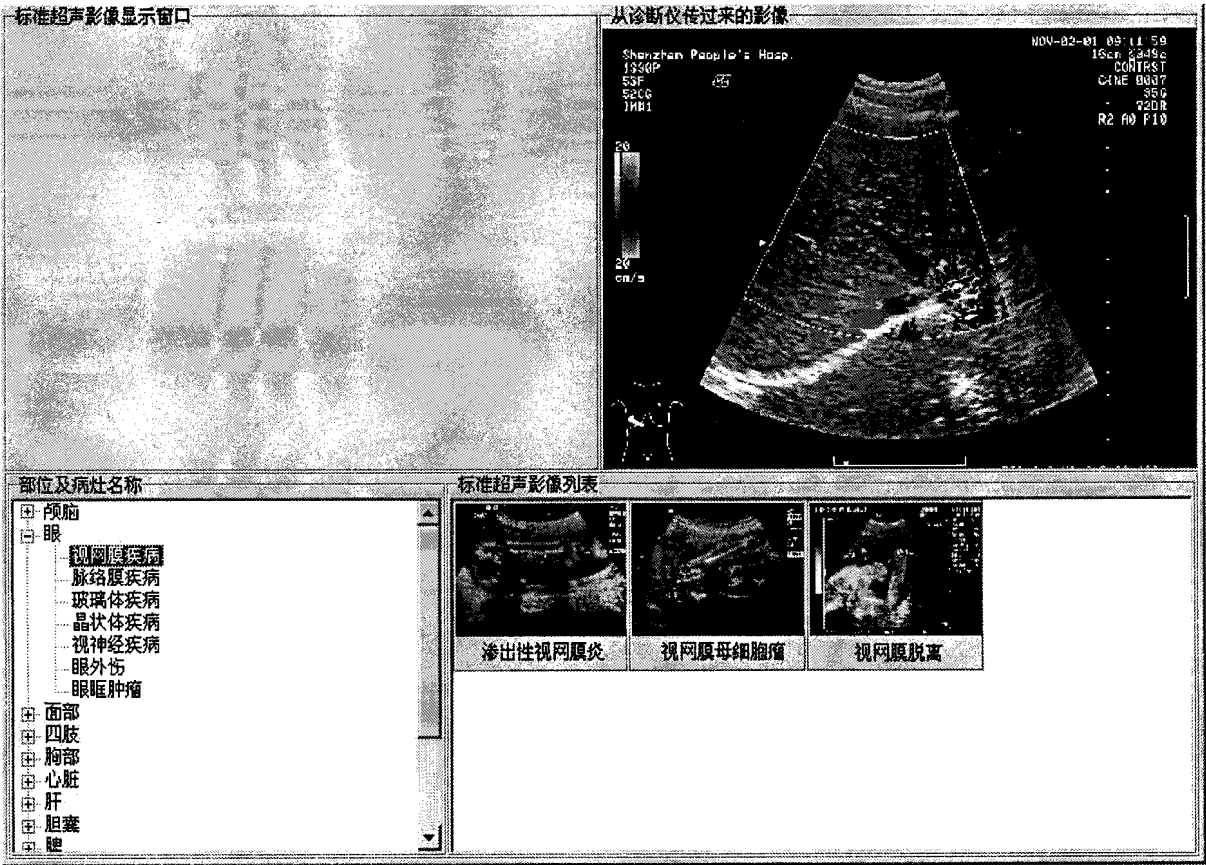


图4

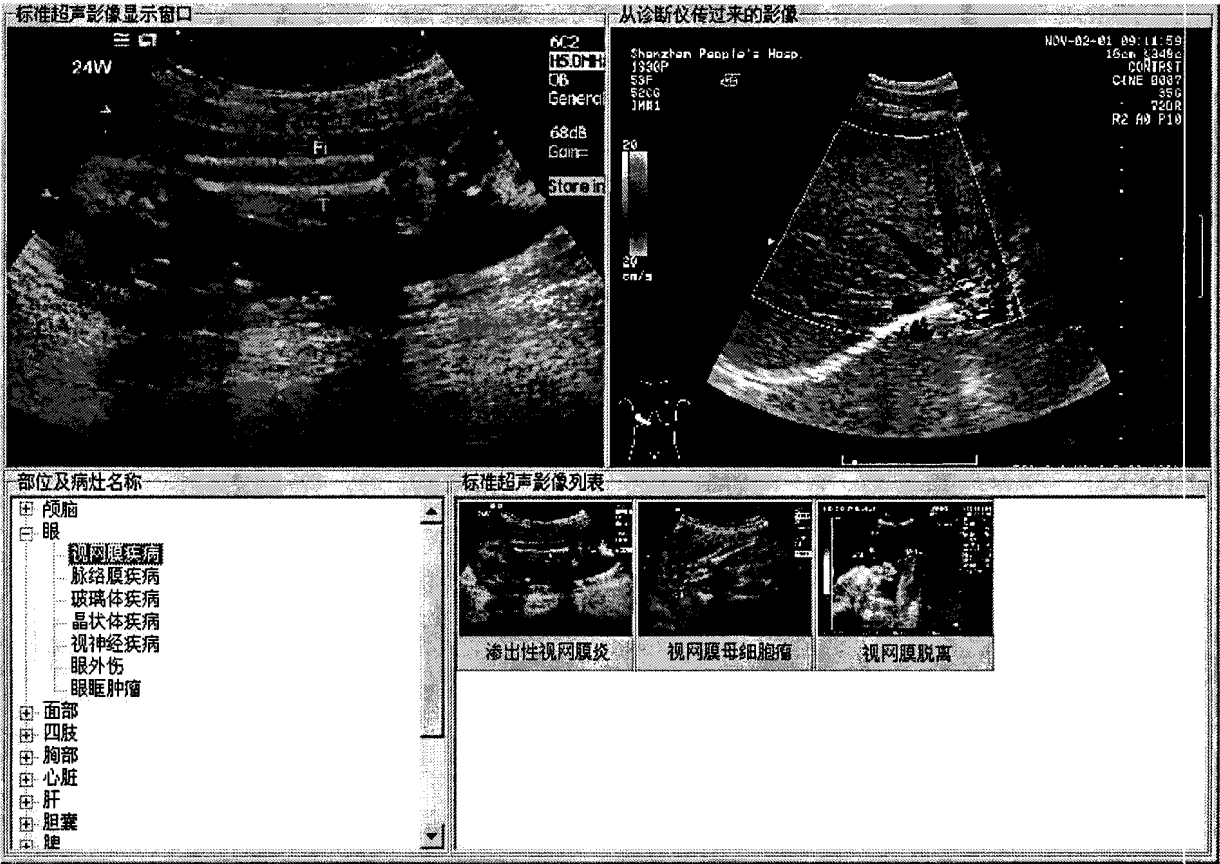


图5

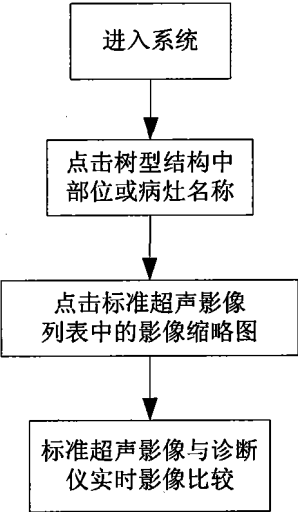


图6

专利名称(译)	一种超声影像辅助诊断系统		
公开(公告)号	CN101396283A	公开(公告)日	2009-04-01
申请号	CN200810216693.2	申请日	2008-10-07
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市蓝韵实业有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市蓝韵实业有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市蓝韵实业有限公司		
[标]发明人	李胜利 旷文维		
发明人	李胜利 旷文维		
IPC分类号	A61B8/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种超声影像辅助诊断系统，包括一显示界面，位于所述显示界面上的病灶名称目录结构，位于所述显示界面上的与所述病灶名称相应的标准超声影像显示区域，位于所述显示界面上的静态超声影像显示区域，系统启动后将静态超声影像显示在所述静态超声影像显示区域，点击所述病灶名称目录结构中的病灶名称后，所述标准超声影像显示区域显示与所述病灶名称对应的标准超声影像。本发明超声影像辅助诊断系统将病灶名称对应的标准超声影像与超声诊断仪传过来的静态超声影像进行对比，辅助超声医生寻找出特征性表象，从而对疑难或罕见病例做出正确的诊断，为超声医生提供了良好的辅助诊断工具。

