



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202740022 U

(45) 授权公告日 2013. 02. 20

(21) 申请号 201220139805. 0

(22) 申请日 2012. 04. 06

(73) 专利权人 李迎春

地址 100085 北京市海淀区上地西里风芳园
3-1-602

专利权人 项鹏飞
李战春

(72) 发明人 李迎春 项鹏飞 李战春

(51) Int. Cl.

A61B 8/00 (2006. 01)

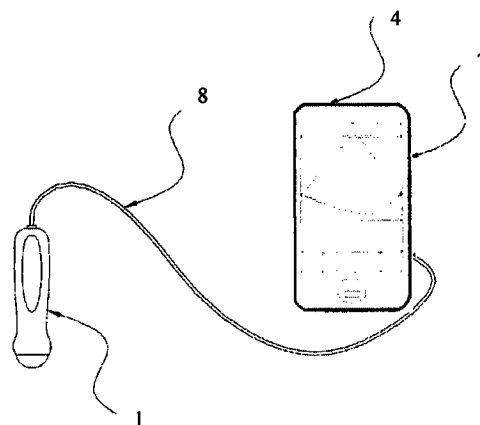
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种支持远程接入及数据共享的手持便携式超声诊断仪

(57) 摘要

本实用新型涉及一种支持远程接入及数据共享的手持便携式超声诊断仪。由手持式超声探头手柄, 数据处理传输和系统控制模块, 无线网络接入模块, 显示模块, 数据线, 远程打印, 远程数据中心组成; 数控模块与网络接入模块组成主机模块; 超声探头通过数据线与主机相连; 主机内置数控模块和网络接入模块并与显示模块相连, 还可远程打印, 也可连接远程数据中心, 进行远程数据传输、存储、共享和处理。本实用新型可随身携带快速及时诊治患者, 如听诊器一样方便使用。可在患者家中或途中检查并随时观察结果, 为各科室医生的床旁检查和初诊提供方便。可视化结果既可远程打印, 也可实时传输到远程数据终端, 方便专家会诊和病人档案储存管理打印。



1. 一种支持远程接入及数据共享的手持便携式超声诊断仪,包括:手持式超声探头手柄,数据处理传输和系统控制模块,无线网络接入模块,显示模块,远程打印,远程数据中心;数据处理传输和系统控制模块与网络接入模块共同组成主机模块;手持式超声探头手柄通过数据线与主机模块相连;主机模块内置数据处理传输和系统控制模块和无线网络接入模块;主机模块与显示模块直接相连;主机模块可连接控制远程打印,也可以网络连接远程数据中心,进行远程数据传输、数据存储、数据共享和数据处理。

2. 根据权利要求1所述的一种支持远程接入及数据共享的手持便携式超声诊断仪,其特征在于,所述的网络接入模块是由WLAN无线接入模块或者蓝牙接入模块或者2G/3G接入模块构成;主要完成与其他终端\远程医疗数据中心的网络连接,支持远程传输和接入。

3. 根据权利要求1所述的一种支持远程接入及数据共享的手持便携式超声诊断仪,其特征在于,所述的超声诊断仪支持B模式超声诊断仪和彩色多普勒超声诊断仪。

4. 根据权利要求1所述的一种支持远程接入及数据共享的手持便携式超声诊断仪,其特征在于,所述的超声诊断仪探头为心血管科B型超声诊断仪探头,内科B型超声诊断仪探头,泌尿科B型超声诊断仪探头,妇科B型超声诊断仪探头,急诊科B型超声诊断仪探头,ICU、CCU科B型超声诊断仪探头。

5. 根据权利要求1所述的一种支持远程接入及数据共享的手持便携式超声诊断仪,其特征在于,所述的数据处理传输和系统控制模块是由系统控制模块,数据处理模块,数据存储模块,数据传输模块组成;其中系统控制模块是完成对数据采集、处理、存储、传输、显示各模块的控制操作,协调各模块高效、实时的工作;数据传输模块是借助网络接入模块,将本地超声及信息数据传输到其他终端或者远程信息中心,实现数据的远程共享;数据存储模块是以SD卡作为存储本地介质,存储采集、处理的超声图像数据以及其他辅助信息。

6. 根据权利要求1所述的一种支持远程接入及数据共享的手持便携式超声诊断仪,其特征在于,所述的显示模块是由触摸屏构成,完成用户与诊断仪的交互操作,对超声图像进行缩放、平移;辅助信息输入;网络连接的及数据传输。

7. 根据权利要求1所述的一种支持远程接入及数据共享的手持便携式超声诊断仪,其特征在于,所述的数据处理模块是由发送/接收转换器,发送放大器,波束发生器,模拟前端,波束接收器,波束扫描器,滤波器,B模式处理模块,彩色多普勒处理器,滤波去噪处理器组成;完成超声数据捕获,处理,最终形成超声图像的过程。

一种支持远程接入及数据共享的手持便携式超声诊断仪

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及超声诊断装置，特别涉及一种支持远程接入及数据共享的手持便携式超声诊断仪。

背景技术

[0002] 医生们有个说法：“时间就是生命。”医生诊断疾病的速度越快，患者的生存机会越大。超声仪器是医生的常用设备，是医生了解患者的病情的必备仪器。但通常超声诊断仪体积庞大，使用不便，场地受限制，从而易于贻误病人诊疗的最佳时机。从前，为了预约超声检查，患者需要等待几个小时甚至几天。还有对于在家中或者远离医院的突发重症病人，在运往医院的过程中，移动或者搬动往往会增大患者的危险性。还有以往病人检测结果只能医生到超声现场观看，或者用 U 盘保存再拿到其他机器观看，对于交通不便的边远山区，突发灾难的地区，还有缺少医疗条件的地区，都不能及时诊疗患者。因为没有远程实时传输超声结果的功能。这无疑增加了患者的病情诊断时间和既往病史，对患者病情的综合诊治非常不利。

[0003] 实用新型发明内容

[0004] 本实用新型的目的：针对现有超声诊断仪存在的不足，本实用新型提供一种支持远程接入及数据共享的手持便携式超声诊断仪，使得医生可以独立随身携带和操作，可以快速及时诊治患者，使用如听诊器一样方便。医生可以在患者家中或者在将患者送往医院的路上检查其身体情况。医生可随时随地地观察患者的可视化检查结果，为内科、急诊科、心脏科、泌尿科、产科、ICU、CCU 科室医生的床旁检查和初诊提供方便。可视化的检查结果既可以进行远程打印，也可以实时传输到远程数据终端，方便专家会诊和病人档案储存管理打印，使远程医疗成为可能。并可广泛应用于交通不便地区以及战场、突发灾难之中。未来还可以普及家用，做自我保健监测检查之用。

[0005] 本实用新型的技术方案是这样实现的：一种支持远程接入及数据共享的手持便携式超声诊断仪，包括：手持式超声探头手柄，数据处理传输和系统控制模块，无线网络接入模块，显示模块，数据线，远程打印，远程数据中心；数据处理传输和系统控制模块与网络接入模块共同组成主机模块；手持式超声探头手柄通过数据线与主机模块相连；主机模块内置数据处理传输和系统控制模块和无线网络接入模块；主机模块与显示模块直接相连；主机模块可连接控制远程打印，也可以网络连接远程数据中心，进行远程数据传输、数据存储、数据共享和数据处理。

[0006] 上述数据主机模块内置无线网络接入模块和数据处理传输和系统控制模块。

[0007] 上述无线网络接入模块是由 WLAN 无线接入模块或者蓝牙接入模块或者 2G/3G 接入模块构成；主要完成与其他终端、远程医疗数据中心的网络连接，支持远程传输和接入。

[0008] 上述超声诊断仪支持 B 模式超声诊断仪和彩色多普勒超声诊断仪。

[0009] 上述超声诊断仪探头为心血管科 B 型超声诊断仪探头，内科 B 型超声诊断仪探头，

泌尿科 B 型超声诊断仪探头,妇科 B 型超声诊断仪探头,急诊科 B 型超声诊断仪探头,ICU、CCU 科 B 型超声诊断仪探头。

[0010] 上述数据处理传输和系统控制模块是由系统控制模块,数据处理模块,数据存储模块,数据传输模块组成;其中系统控制模块是完成对数据采集、处理、存储、传输、显示各模块的控制操作,协调各模块高效、实时的工作;数据传输模块是借助网络接入模块,将本地超声及信息数据传输到其他终端或者远程信息中心,实现数据的远程共享;数据存储模块是以 SD 卡作为存储介质,存储采集、处理的超声图像数据以及其他辅助信息。

[0011] 上述超声诊断仪的显示模块是小型触摸屏构成,完成用户与诊断仪的交互操作,对超声图像进行缩放、平移;辅助信息输入;网络连接的及数据传输。

[0012] 上述超声诊断仪的数据处理模块是由发送/接收转换器,发送放大器,波束发生器,模拟前端,波束接收器,波束扫描器,滤波器,B 模式处理模块,彩色多普勒处理器,滤波去噪处理器组成;完成超声数据捕获,处理,最终形成超声图像的过程。

[0013] 采用上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1. 体积小,重量轻,携带方便,能装进医生白大褂的口袋里。

[0015] 2. 医生可以独立随身携带和操作,可以快速及时诊治患者。医生可以在患者家中或者在将患者送往医院的路上检查其身体情况,使用如听诊器一样方便。

[0016] 3. 通过触摸屏,医生可以独立操作,完成用户和界面的交互。操作直观方便。

[0017] 4. 医生可随时随地地观察患者的可视化检查结果,为内科、急诊科、心脏科、泌尿科、产科、ICU、CCU 科室医生的床旁检查和初诊提供方便。

[0018] 5. 可视化的检查结果既可以进行远程打印,也可以实时传输到远程数据终端,方便专家会诊和病人档案储存管理打印。

[0019] 6. 选择触摸屏,有效节省整机体积,美观轻便。

[0020] 本实用新型一种支持远程接入及数据共享的手持便携式超声诊断仪,使得医生可以独立随身携带和操作,可以快速及时诊治患者。医生可以在患者家中或者在将患者送往医院的路上检查其身体情况,使用如听诊器一样方便。医生可随时随地地观察患者的可视化检查结果,为内科、急诊科、心脏科、泌尿科、产科、ICU、CCU 科室医生的床旁检查和初诊提供方便。可视化的检查结果既可以进行远程打印,也可以实时传输到远程数据终端,方便专家会诊和病人档案储存管理打印。

附图说明

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0022] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0023] 图 2 是本实用新型的原理图。

[0024] 图 3 是手持式超声探头手柄结构图。

[0025] 图 4 是数据处理传输和系统控制模块结构图。

[0026] 图 5 是无线网络接入模块结构图。

[0027] 图 6 是显示模块结构图。

[0028] 图 7 是数据处理模块结构图。

具体实施方式

[0029] 下面通过具体实例并结合附图对本实用新型作进一步详细描述

[0030] 实施例 1：

[0031] 结合图 2 所示的原理图,本实用新型一种支持远程接入及数据共享的手持便携式超声诊断仪包括:1. 手持式超声探头手柄,2. 数据处理传输和系统控制模块,3. 无线网络接入模块,4. 显示模块,5. 远程打印,6. 远程数据中心,7. 主机模块,8. 数据线;数据处理传输和系统控制模块与网络接入模块共同组成主机模块。手持式超声探头手柄 1 通过数据线 8 与主机模块 7 相连;主机模块 7 内置数据处理传输和系统控制模块 3 和无线网络接入模块 2;主机模块 7 与显示模块 4 直接相连;主机模块 7 可连接控制远程打印 5,也可以网络连接远程数据中心 6,进行远程数据传输、数据存储、数据共享和数据处理。

[0032] 在图 3 中,手持式超声探头手柄内置超声换能器,完成超声能量转换。

[0033] 在图 4 中,数据处理传输和系统控制模块是由系统控制模块,数据处理模块,数据存储模块,数据传输模块组成;其中系统控制模块是完成对数据采集、处理、存储、传输、显示各模块的控制操作,协调各模块高效、实时的工作;数据传输模块是借助网络接入模块,将本地超声及信息数据传输到其他终端或者远程信息中心,实现数据的远程共享;数据存储模块是以 SD 卡作为本地存储介质,存储采集、处理的超声图像数据以及其他辅助信息。

[0034] 在图 5 中,无线网络接入模块是由 WLAN 无线接入模块或者蓝牙接入模块或者 2G/3G 接入模块构成;主要完成与其他终端\远程医疗数据中心的网络连接,支持远程传输和接入。

[0035] 在图 6 中,显示模块是由触摸屏完成用户与诊断仪的交互操作,对超声图像进行缩放、平移;辅助信息输入;网络连接的及数据传输等。

[0036] 在图 7 中,数据处理模块是由发送/接收转换器,发送放大器,波束发生器,模拟前端,波束接收器,波束扫描器,滤波器,B 模式处理器,彩色多普勒处理器,滤波去噪处理器组成;完成超声数据捕获,处理,最终形成超声图像的过程。

[0037] 综上所述,虽然本实用新型已经公开了优选的实施例如上,但不能用以作为对本实用新型的限定,本领域的技术人员在不脱离本实用新型的精神和范围内,所做出的任何更改和修饰,都应当视为未超出本实用新型权利要求书所保护的范围。

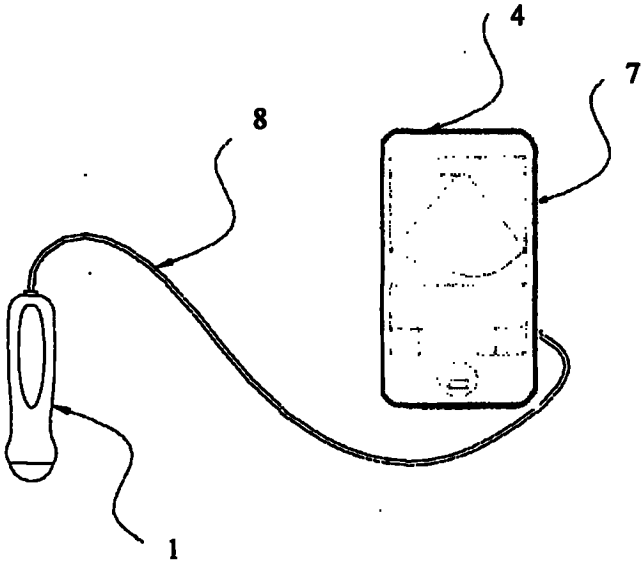


图 1

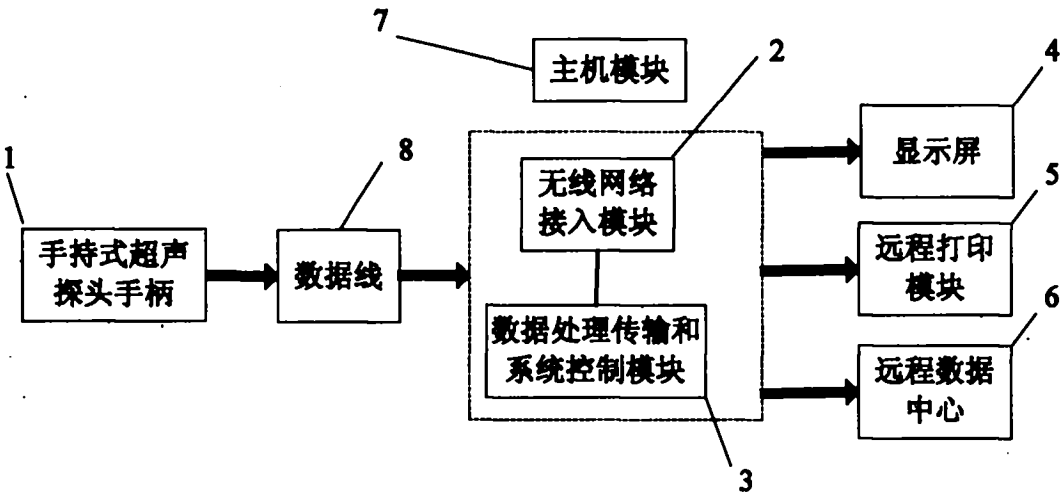


图 2

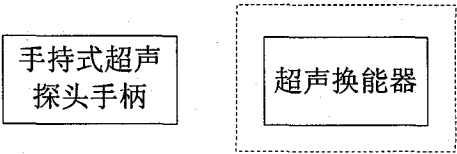


图 3

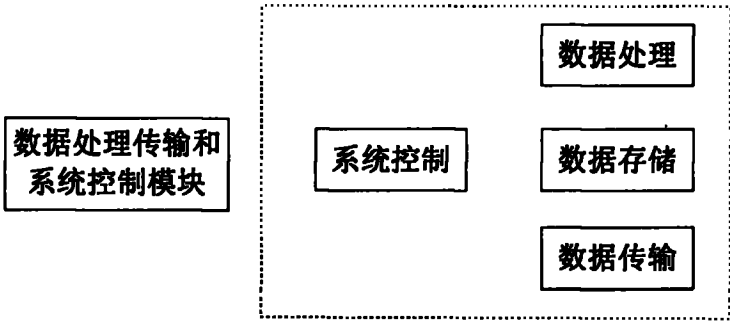


图 4

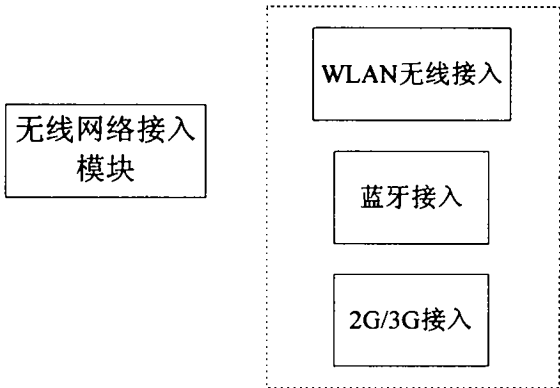


图 5

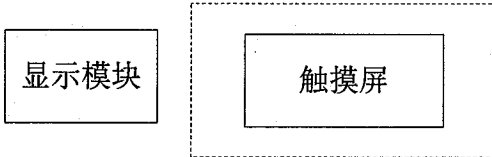


图 6

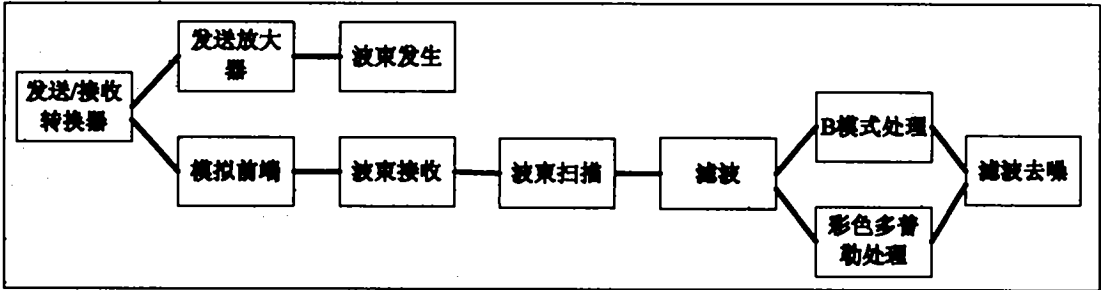


图 7

专利名称(译)	一种支持远程接入及数据共享的手持便携式超声诊断仪		
公开(公告)号	CN202740022U	公开(公告)日	2013-02-20
申请号	CN201220139805.0	申请日	2012-04-06
[标]申请(专利权)人(译)	李迎春		
申请(专利权)人(译)	李迎春		
当前申请(专利权)人(译)	李迎春		
[标]发明人	李迎春 项鹏飞 李战春		
发明人	李迎春 项鹏飞 李战春		
IPC分类号	A61B8/00		
CPC分类号	A61B8/4427		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种支持远程接入及数据共享的手持便携式超声诊断仪。由手持式超声探头手柄，数据处理传输和系统控制模块，无线网络接入模块，显示模块，数据线，远程打印，远程数据中心组成；数控模块与网络接入模块组成主机模块；超声探头通过数据线与主机相连；主机内置数控模块和网络接入模块并与显示模块相连，还可远程打印，也可连接远程数据中心，进行远程数据传输、存储、共享和处理。本实用新型可随身携带快速及时诊治患者，如听诊器一样方便使用。可在患者家中或途中检查并随时观察结果，为各科室医生的床旁检查和初诊提供方便。可视化结果既可远程打印，也可实时传输到远程数据终端，方便专家会诊和病人档案储存管理打印。

