



# [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 03223113. X

[45] 授权公告日 2004 年 7 月 14 日

[11] 授权公告号 CN 2624828Y

[22] 申请日 2003.1.21 [21] 申请号 03223113. X  
 [73] 专利权人 广东威尔医学科技股份有限公司  
 地址 519060 广东省珠海市南屏镇南湾大道  
 威尔科技园  
 [72] 设计人 赵三多

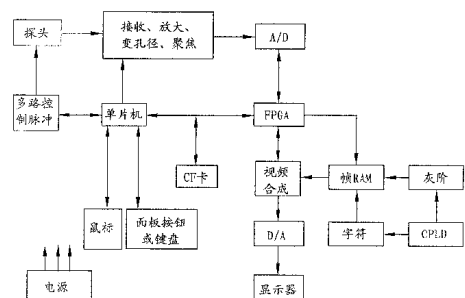
[74] 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司  
 代理人 戴建波

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称 改进的 B 超仪

[57] 摘要

本实用新型涉及改进的 B 超仪，有一个探头，用于接收超声诊断信号，有一个显示器，用于以图像形式显示所获得的诊断结果，还有包含超声发射部、超声接收部、放大电路、检波电路、A/D 转换电路、单片机、可编程逻辑芯片 FPGA 等的主机，用于完成将诊断信号处理并给出图像显示信号。在单片机与可编程逻辑芯片 FPGA 间接有 CF 卡，把获得的数据存贮于其中。可以将 32 至 1000 多幅图像进行存贮，也可以在普通电脑或其他有 CF 卡的 B 超仪上再现，方便地做为病历档案保留，也方便了远程会诊时进行图像数据交流。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

1、改进的 B 超仪，一探头及一显示器与包含超声发射部、超声接收部、放大电路、检波电路、A/D 转换电路、单片机、可编程逻辑芯片 FPGA 的主机相连；

其特征在于：

在单片机与可编程逻辑芯片 FPGA 间接有 CF 卡。

2、根据权利要求 1 所述改进的 B 超仪，其特征在于：

所述 CF 卡与单片机 D0-D7 线对接，进行数据并口通讯。

3、根据权利要求 1 或 2 所述改进的 B 超仪，其特征在于：

所述 CF 卡与单片机间的连线为电源线、地址线、数据线、控制线。

4、根据权利要求 3 所述改进的 B 超仪，其特征在于：

单片机与可编程逻辑芯片 FPGA 间接有 CF 卡插座，所述 CF 卡可分离地置于其中。

## 改进的 B 超仪

### 技术领域

本实用新型涉及用超声波进行诊断的医疗设备，特别是用于对特定数据进行处理 B 超仪。

### 背景技术

作为影像设备的 B 超仪，现已成为医院的重要医疗设备。高档的 B 超仪，多采用计算机作为整个设备的主控中心，功能十分强大，但价格昂贵。

底档的 B 超仪，通常有一台主机，一个与主机相连的探头，还有一个显示图像的显示器。主机除有壳体、构架等外，还有超声发射部分、超声接收部分、信号放大电路、检波电路、A/D 转换电路。从探头接收到的超声诊断信号，通过数字转换电路 DSC 变换，再插值，进行图像处理，最后送到显示器给出图像。这类 B 超仪具有价格低廉的优势，但由于其不具有计算机作为主控中心和相应的数据存储设备，通常只能存贮数幅图像，仅供现场的医生分析诊断所得到的信息，给医务人员带来的不便至少有四，一是得到的图像不连续，特别是需要观察动态图像的场所，如心搏动等，在这类 B 超仪上无法看到动态图像；二是每次诊断的图像无法保存，这类 B 超仪工作时，得到的图像是存贮在 RAM 存贮器内的，断电后所有诊断信息全部消失；三是信息保存代价高，为避免某幅图像在关机或离机后无法再现，这类 B 超仪可以采用拍片机制作图片，但图片的质量远不及显示器给出的图像保真，易给凭图片诊断的医生带来错觉，且图片价格较高；四是给建立病历等医疗档案带来不便，作为诊断依据的 B 超结果是医疗方案的依据之一，不能保存或再现之，不利于医生之间进行交流和总结，也无法为今后可能发生的医疗纠纷提供客观依据。

## 发明内容

本实用新型的目的是提供一种将诊断图像数据保存以便再现，且结构简单的B超仪。

为实现上述目的，本实用新型给出的B超仪有一个探头，用于接收超声诊断信号，有一个显示器，用于以图像形式显示所获得的诊断结果，还有包含超声发射部、超声接收部、放大电路、检波电路、A/D转换电路、单片机、可编程逻辑芯片FPGA等的主机，用于完成将诊断信号处理并给出图像显示信号。在单片机与可编程逻辑芯片FPGA间接有CF卡，把获得的数据存贮于其中。

由以上方案可见，在现有B超仪的基础上，本实用新型增加了一块价格极为低廉的CF卡，根据其容量（8兆至1G）的大小，可以将32至1000多幅图像进行存贮，也可以在普通电脑或其他有CF卡的B超仪上再现，方便地做为病历档案保留，也方便了远程会诊时进行图像数据交流。

## 附图说明

图1是反映本实用新型构思的电原理图；

图2是本实用新型实施例的电原理图。

以下结合实施例及上述附图，作进一步详细地说明。

## 实施方式

参见图1，本实用新型的主要构思是：从现有B超仪主机电路中的单片机取出图像数据信号存贮在CF卡中，其与CF卡的电路连接有电源、地址线、数据线、控制线。

参见图2，CF卡与单片机D0-D7线对接，进行数据并口通讯。单片机与可编程逻辑芯片FPGA间接有CF卡插座，卡插座设置在B超仪主机面板上，CF卡可分离地置于其中。图2中A/D是模拟/数字转换电路，FPGA和CPLD均是可编程逻辑芯片，D/A是

---

数字/模拟转换电路, 此外, 除 CF 卡外的所有电器件均为已有技术, 不再赘述。

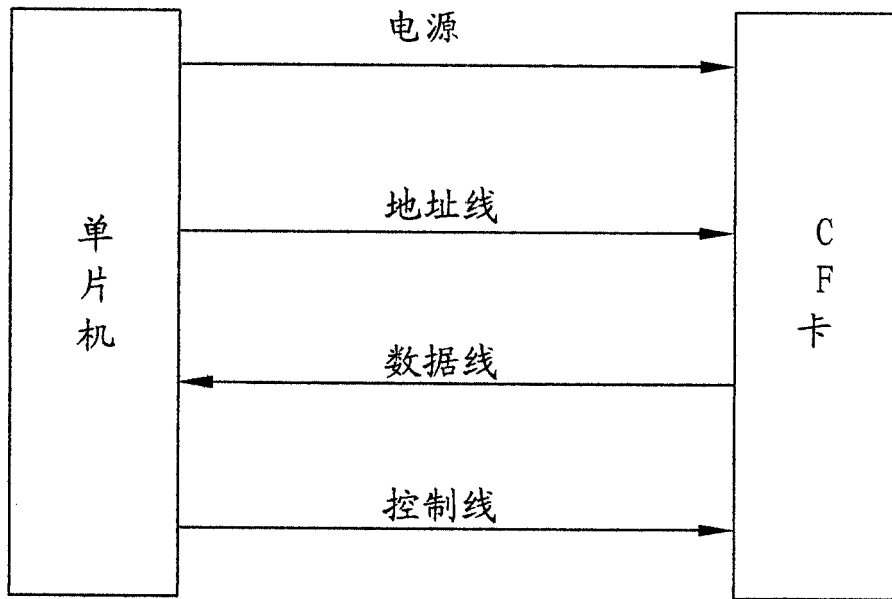


图 1



专利名称(译)	改进的B超仪		
公开(公告)号	<a href="#">CN2624828Y</a>	公开(公告)日	2004-07-14
申请号	CN03223113.X	申请日	2003-01-21
[标]申请(专利权)人(译)	广东威尔医学科技股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	广东威尔医学科技股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	广东威尔医学科技股份有限公司		
[标]发明人	赵三多		
发明人	赵三多		
IPC分类号	A61B8/00		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型涉及改进的B超仪，有一个探头，用于接收超声诊断信号，有一个显示器，用于以图像形式显示所获得的诊断结果，还有包含超声发射部、超声接收部、放大电路、检波电路、A/D转换电路、单片机、可编程逻辑芯片FPGA等的主机，用于完成将诊断信号处理并给出图像显示信号。在单片机与可编程逻辑芯片FPGA间接有CF卡，把获得的数据存贮于其中。可以将32至1000多幅图像进行存贮，也可以在普通电脑或其他有CF卡的B超仪上再现，方便地做为病历档案保留，也方便了远程会诊时进行图像数据交流。

