



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201453292 U

(45) 授权公告日 2010.05.12

(21) 申请号 200920132461.9

(22) 申请日 2009.06.04

(73) 专利权人 深圳市恩普电子技术有限公司  
地址 518000 广东省深圳市南山区天安南油  
工业区 7 栋 2 楼

(72) 发明人 王福成 林国照

(74) 专利代理机构 深圳市精英专利事务所  
44242  
代理人 冯筠 李新林

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

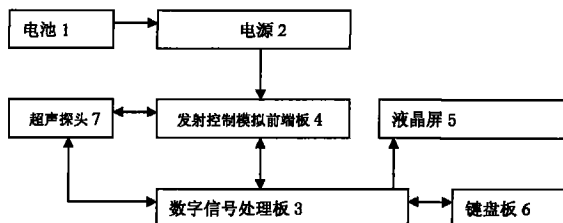
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

超声诊断仪

(57) 摘要

本实用新型涉及一种便携且适用于野外移动环境的超声诊断仪,包括有外壳及外壳内的电池、电源、数字信号处理板、发射控制模拟前端板和外壳上的液晶屏、键盘板与超声探头。其中发射控制模拟前端板分别与数字信号处理板、电源、超声探头电连接,数字信号控制板上还连有超声探头和键盘板;键盘板为电容感应式触摸键盘板,键盘板外面盖有一层透明塑料覆层作为透明盖板;透明盖板覆盖液晶屏和键盘板。本实用新型键盘的特殊处理解决机械开关存在机械操作寿和面板表面不容易清理和容易进液造成机器损坏的问题。大容量锂电池满足野外移动环境要求电池使用时间长的要求。高亮度液晶屏满足野外光线亮度大环境要求电池使用时间长的要求。



1. 一种超声诊断仪,包括有外壳及外壳内的电池、电源、数字信号处理板、发射控制模拟前端板和外壳上的液晶屏、键盘板与超声探头,其特征在于所述的发射控制模拟前端板分别与数字信号处理板、电源、超声探头电连接,数字信号控制板上还连有超声探头和键盘板;键盘板为电容感应式触摸键盘板,键盘板外面盖有一层透明塑料覆层作为透明盖板;透明盖板覆盖液晶屏和键盘板。

2. 根据权利要求 1 所述的超声诊断仪,其特征在于所述的键盘板包括键盘 PCB、铺地铜皮与电容感应焊盘,铺地铜皮与电容感应焊盘焊接于键盘 PCB 上,键盘 PCB 上盖有透明盖板。

3. 根据权利要求 1 所述的超声诊断仪,其特征在于所述的透明盖板底部还丝印有按键符号、指示灯标识、公司商标与机型标识。

4. 根据权利要求 1 所述的超声诊断仪,其特征在于所述的电池与电源相连,电池为大容量锂电池。

5. 根据权利要求 1 所述的超声诊断仪,其特征在于所述液晶屏为高亮度彩色液晶屏。

## 超声诊断仪

### 技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种超声诊断仪，特别是一种便携且适用于野外移动环境的超声诊断仪。

### 背景技术：

[0002] 近年来，超声诊断仪市场上逐渐兴起一个新的领域——专用于牧场应用的超声诊断仪。普通金属薄膜按键和硅胶按键均属于机械按键，存在机械使用寿命短的限制，并且存在按键面板不容易清理和容易脏和进液问题。另外野外移动环境要求电池使用时间长，并且显示屏显示亮度大。

### 发明内容：

[0003] 本实用新型正是为了解决上述问题而发明的一种超声诊断仪。

[0004] 本实用新型正是通过以下技术手段实现的：

[0005] 一种超声诊断仪，包括有外壳及外壳内的电池、电源、数字信号处理板、发射控制模拟前端板和外壳上的液晶屏、键盘板与超声探头。其中发射控制模拟前端板分别与数字信号处理板、电源、超声探头电连接，数字信号控制板上还连有超声探头和键盘板；键盘板为电容感应式触摸键盘板，键盘板外面盖有一层透明塑料覆层作为透明盖板；透明盖板覆盖液晶屏和键盘板。

[0006] 所述的键盘板包括键盘 PCB、铺地铜皮与电容感应焊盘，铺地铜皮与电容感应焊盘焊接于键盘 PCB 上，键盘 PCB 上盖有透明盖板。

[0007] 所述的透明盖板底部还丝印有按键符号、指示灯标识、公司商标与机型标识。

[0008] 所述的电池与电源相连，电池为大容量锂电池。

[0009] 所述液晶屏为高亮度彩色液晶屏。

[0010] 本实用新型克服现有技术的缺点，提供一种特别适用于野外移动环境工作的超声诊断仪。键盘的特殊处理解决机械开关存在机械操作寿和面板表面不容易清理和容易进液造成机器损坏的问题。大容量锂电池满足野外移动环境要求电池使用时间长的要求。高亮度液晶屏满足野外光线亮度大环境要求电池使用时间长的要求。

[0011] 综上，本实用新型提供的超声诊断仪。具有方便携带，主面板防进液、好清理，方便、灵活、长工作寿命键盘，长电池工作时间，高亮环境可视的特性。

### 附图说明：

[0012] 图 1 为本实用新型的整机结构方框图；

[0013] 图 2 为本实用新型的外形结构示意图；

[0014] 图 3 为本实用新型键盘板结构示意图；

[0015] 图中表示说明：电池 1、电源 2、数字信号处理板 3、发射控制模拟前端板 4、液晶屏 5、键盘板 6、超声探头 7、透明盖板 8、键盘 PCB9、铺地铜皮 10 与电容感应焊盘 11。

**具体实施例：**

[0016] 下面结合附图对本实用新型进一步进行阐述：

[0017] 结合图 1、图 2 所示，超声诊断仪，包括有外壳及外壳内的电池 1、电源 2、数字信号处理板 3、发射控制模拟前端板 4 和外壳上的液晶屏 5、键盘板 6 与超声探头 7。其中发射控制模拟前端板 4 分别与数字信号处理板 3、电源 2、超声探头 7 电连接，数字信号控制板 3 上还连有超声探头 7 和键盘板 6；键盘板 6 为电容感应式触摸键盘板 6，键盘板 6 外面盖有一层透明塑料覆层作为透明盖板 8；透明盖板 8 覆盖液晶屏 5 和键盘板 6。透明盖板 8 底部丝印有按键符号、指示灯标识、公司商标与机型标识。其中电池 2 为大容量锂电池，液晶屏 5 为高亮度彩色液晶屏。

[0018] 工作时，数字信号处理板 3 控制发射控制模拟前端板 4 向超声探头 7 发出驱动信号，驱动超声探头 7 内超声换能器实现电能到声能的转换，向外发送超声波。经动物体内组织的反射，发射回波射到超声换能器，驱动超声换能器实现从声能到电能的变化。但回波电信号相对较弱，经发射控制模拟前端板 4 放大、整序、聚焦、多路合成、模数转换后数字信号送数字信号处理板 3 处理，实现 B 超图像的重建显不。

[0019] 如图 3 所示，键盘板使用电容感应式触摸键盘板，键盘板包括键盘 PCB9、铺地铜皮 10 与电容感应焊盘 11，铺地铜皮 10 与电容感应焊盘 11 焊接于键盘 PCB9 上，键盘 PCB9 上盖有透明盖板 8。键盘板上的键盘 PCB9 电路通过检测手指与键盘板上电容感应焊盘 11 形成电容容量大小的变化，用以识别手指是否按下或离开。

[0020] 以上是对本实用新型所提供的超声诊断仪进行了详细的介绍，本文中描述了本实用新型所描述产品的具体结构及工作方式进行了阐述，以上实施例只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想；同时，对于本领域的一般技术人员，依据本实用新型的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，综上所述，本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

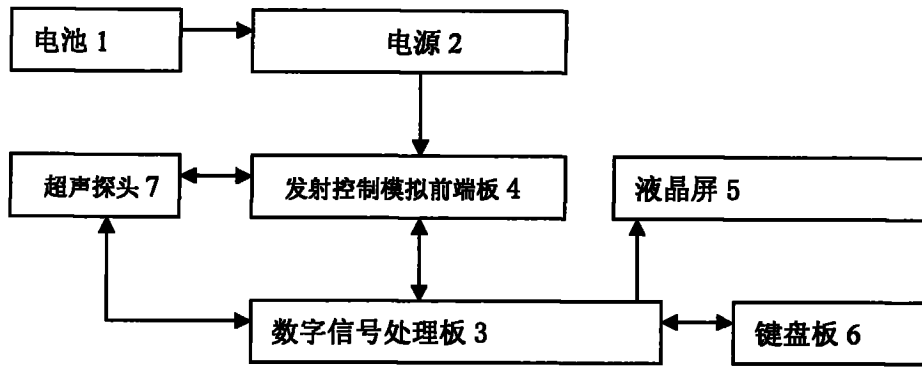


图 1

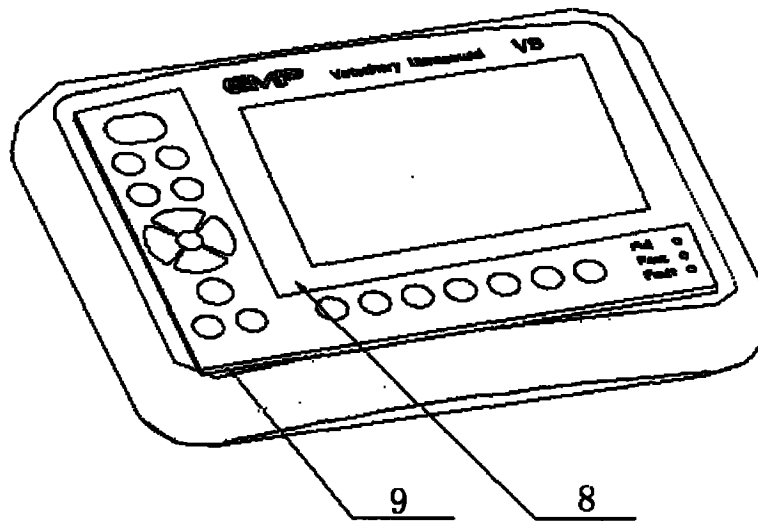


图 2

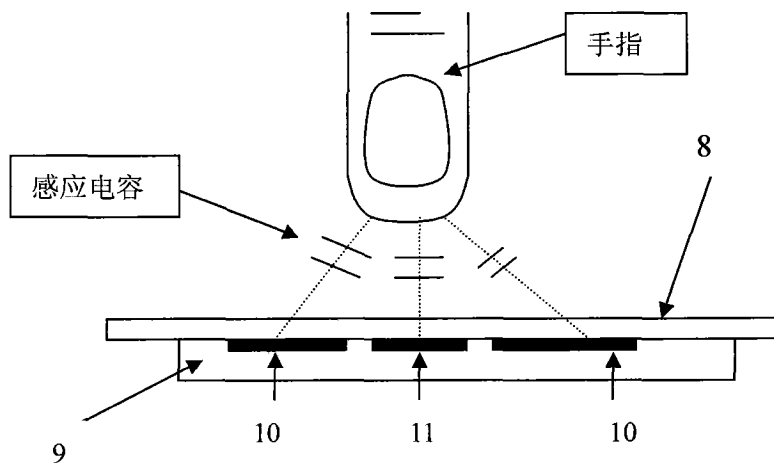


图 3

专利名称(译)	超声诊断仪		
公开(公告)号	<a href="#">CN201453292U</a>	公开(公告)日	2010-05-12
申请号	CN200920132461.9	申请日	2009-06-04
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市恩普电子有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市恩普电子有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市恩普电子有限公司		
[标]发明人	王福成 林国照		
发明人	王福成 林国照		
IPC分类号	A61B8/00		
代理人(译)	冯筠 李新林		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型涉及一种便携且适用于野外移动环境的超声诊断仪，包括有外壳及外壳内的电池、电源、数字信号处理板、发射控制模拟前端板和外壳上的液晶屏、键盘板与超声探头。其中发射控制模拟前端板分别与数字信号处理板、电源、超声探头电连接，数字信号控制板上还连有超声探头和键盘板；键盘板为电容感应式触摸键盘板，键盘板外面盖有一层透明塑料覆层作为透明盖板；透明盖板覆盖液晶屏和键盘板。本实用新型键盘的特殊处理解决机械开关存在机械操作寿和面板表面不容易清理和容易进液造成机器损坏的问题。大容量锂电池满足野外移动环境要求电池使用时间长的要求。高亮度液晶屏满足野外光线亮度大环境要求电池使用时间长的要求。

