



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105326528 A

(43) 申请公布日 2016. 02. 17

(21) 申请号 201510865487. 4

(22) 申请日 2015. 12. 02

(71) 申请人 倪晓旺

地址 215131 江苏省苏州市相城区相城大道
88 号香城花园一区 20 号楼 103 室

(72) 发明人 倪晓旺

(51) Int. Cl.

A61B 8/00(2006. 01)

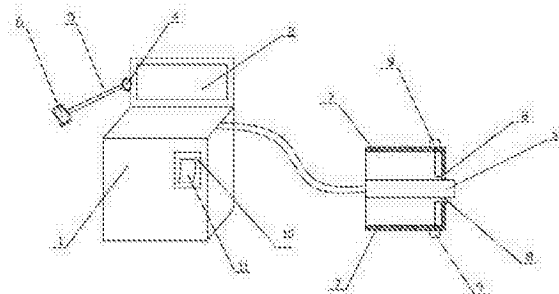
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种避免交叉感染的方法及其便携式彩超机

(57) 摘要

一种避免交叉感染的方法及其便携式彩超机,包括设备机体、显示屏幕和探头,所述设备机体上方设有所述显示屏幕,所述探头通过连接线与所述设备机体连接,所述显示屏幕一侧设有万向转轴,所述万向转轴上设有支臂,所述支臂的前端设有反光镜,所述探头上设有一套筒,所述套筒靠近所述探头端部的一侧设有活塞,所述活塞通过连杆与开关连接,所述开关伸出所述套筒的筒壁。本发明具有重量轻,结构简单紧凑,操作简便,携带方便,便于清洁的优点,可有效避免病人交叉感染,并降低医务工作者的工作难度,适合产科、妇科室、心脏超声,也可以用于血管和腹部成像。



1. 一种避免交叉感染的方法及其便携式彩超机,其特征在于:包括设备机体(1)、显示屏(2)和探头(3),所述设备机体(1)上方设有所述显示屏(2),所述探头(3)通过连接线与所述设备机体(1)连接,所述显示屏(2)一侧设有万向转轴(4),所述万向转轴(4)上设有支臂(5),所述支臂(5)的前端设有反光镜(6),所述探头(3)上设有一套筒(7),所述套筒(7)靠近所述探头(3)端部的一侧设有活塞(8),所述活塞(8)通过连杆与开关(9)连接,所述开关(9)伸出所述套筒(7)的筒壁。

2. 根据权利要求1所述的避免交叉感染的方法及其便携式彩超机,其特征在于:所述套筒(7)上设有两个所述活塞(8),所述套筒(7)内填充有耦合剂。

3. 根据权利要求1所述的避免交叉感染的方法及其便携式彩超机,其特征在于:所述设备机体(1)的正面设有自动压膜槽(10),所述自动压膜槽(10)内设有透声消毒隔离膜(11)。

4. 根据权利要求1所述的避免交叉感染的方法及其便携式彩超机,其特征在于:所述显示屏(2)为液晶显示屏;所述设备机体(1)上还设有一状态指示灯和语音提示装置,该状态指示灯和语音提示装置电连接至彩超机的PCB板上;所述设备机体材质为轻型不锈钢。

5. 根据权利要求1所述的避免交叉感染的方法及其便携式彩超机,其特征在于:所述彩超机内部还包括用于提供电能的内置电池,该内置电池和彩超机电路板电连接,为可拆卸结构。

6. 根据权利要求1所述的避免交叉感染的方法及其便携式彩超机,其特征在于:所述彩超机中集成有无线数据传输模块。

7. 根据权利要求1所述的避免交叉感染的方法及其便携式彩超机,其特征在于:所述彩超机按键为触摸按键。

8. 根据权利要求1所述的避免交叉感染的方法及其便携式彩超机,其特征在于:所述彩超机上设置有紫外线灯,所述紫外线灯通过电线与电源连接。

一种避免交叉感染的方法及其便携式彩超机

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,具体涉及一种避免交叉感染的方法及其便携式彩超机。

背景技术

[0002] 彩超机是医务人员普通使用的医疗器械,是B超机的升级,B超机是由英国苏格兰格拉斯哥大学的伊恩·唐纳德教授(Ian Donald)于1950年发明,并首次应用于妇科检查。B超机每秒振动2万-10亿次,人耳听不到的声波称为超声波。利用超声波的物理特性进行诊断和治疗的一门影像学科,称为超声医学。其临床应用范围广泛,目前已成为现代临床医学中不可缺少的诊断方法。

[0003] 而新的彩超机具有全数字化太空芯片技术,全数字化的最新平台设计,采用数字化连续波束形成器技术,实现发射和接收连续聚焦,充分减少噪声和伪像,并且使得图像的远场和近场均匀一致。具有高达160dB的系统动态范围,超高的动态范围使系统具有极高的对比分辨率。

[0004] 但由于目前,临床上在给病人进行彩超检查时,探头工作面与人体直接接触,在有菌的环境中很容易引发交叉感染,很不卫生;此外,医务工作人员在给病人做彩超检测时,需要在探头或人体上涂一层耦合剂,常规的操作一般都是将瓶装的耦合剂挤到人体上,然后彩超探头蘸取耦合剂进行检测,但在挤耦合剂时,剂量不好控制,为了检测效果,往往是多挤,但这样会造成耦合剂的浪费,并且检测结束后,还需要用纸将耦合剂擦掉,挤多了也会给清理造成麻烦;另外,医务工作人员在给病人进行彩超检查时,设备机体和显示屏幕固定在一起,医务工作人员手持探头在病人体表来回搜索,检查的同时还要观测显示屏幕,这样操作十分麻烦、费时费力,给医务工作人员带来极大的不便。现有市场上流行的彩超机操作麻烦,医务工作人员工作难度大,病人交叉感染机会高,已经不能满足消费者的需求。

发明内容

[0005] 本发明要解决的技术问题是提供结构简单,操作简便,避免病人交叉感染,降低医务工作者的工作难度,具有实用性的避免交叉感染的新型便携式彩超机。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案是:一种避免交叉感染的方法及其便携式彩超机,包括设备机体(1)、显示屏幕(2)和探头(3),所述设备机体(1)上方设有所述显示屏幕(2),所述探头(3)通过连接线与所述设备机体(1)连接,所述显示屏幕(2)一侧设有万向转轴(4),所述万向转轴(4)上设有支臂(5),所述支臂(5)的前端设有反光镜(6),所述探头(3)上设有一套筒(7),所述套筒(7)靠近所述探头(3)端部的一侧设有活塞(8),所述活塞(8)通过连杆与开关(9)连接,所述开关(9)伸出所述套筒(7)的筒壁。上述彩超机通过高倍数字处理通道技术,可显著提高图像的帧频,完全满足了用户临床检查的要求。另外,彩超机还可通过应用前端数字化技术,具有数字化连续波束形成器,即探头阵元接收到回波信号后,立即放大,可轻松快速的完成日常大量的门诊病人的常规检查,为检

查困难的病人及疑难病例,提供了全面的解决方案。便捷的操作,大容量的病例存储及管理可使您的检查操作更加准确高效。

[0007] 本发明所述套筒(7)上设有两个所述活塞(8),所述套筒(7)内填充有耦合剂。

[0008] 本发明所述设备机体(1)的正面设有自动压膜槽(10),所述自动压膜槽(10)内设有透声消毒隔离膜(11)。

[0009] 本发明所述显示屏幕(2)为液晶显示屏幕;所述设备机体(1)上还设有一状态指示灯和语音提示装置,该状态指示灯和语音提示装置电连接至彩超机的PCB板上,可为工作人员提供指示和提醒。所述设备机体材质为轻型不锈钢,易于清洁。

[0010] 本发明所述彩超机内部还包括用于提供电能的内置电池,该内置电池和彩超机电路板电连接,为可拆卸结构,以便在移动状态下作为彩超机的供电电源,拓展了设备的使用领域。

[0011] 本发明所述彩超机中集成有无线数据传输模块,用于检测数据的无线传输。所述无线数据传输模块为2G无线数据传输模块、2.4G无线数据传输模块、3G无线数据传输模块或4G无线数据传输模块。

[0012] 所述2.4G无线双向数据传输模块就是工作频率在2400M的收发一体数据传输模块,2.4G是工作频率,和其他的通信模块原理一样,其通信接口为RS232/485或TTL接口,可以传输包括遥控遥测数据、动态图像等业务。该无线数据传输模块可将现场设备输出的数据或者各种物理量进行远程传输,可以进行无线模拟量采集也可以进行无线开关量控制,如果传输的是开关量,可以做到远程设备遥测遥控。

[0013] 所述3G无线数据传输模块是利用3G(电信CDMA2000 EVDO/联通WCDMA/移动TD-SCDMA)技术进行视频数据的无线网络传输的新型模块。它采用了先进的H.264视频压缩算法、以及针对超低视频流优化的流媒体传输技术,将视频图像经过压缩编码后,通过3G上网卡或工业级3G模块发射到3G网络,实现视频数据的传输,交互,存储功能。该模块整合了3G网络和Internet网络的优势,在空间和距离上产生突破性拓展。配合用户的系统中心监控平台和客户端监控软件,能够组建大规模、分布式网络视频监控系统,适应各种复杂的网络构架,支持异构网络环境,使视频监控真正数字化、网络化和智能化。

[0014] 本发明所述彩超机按键为触摸按键。

[0015] 本发明所述彩超机上设置有紫外线灯,所述紫外线灯通过电线与电源连接,可用于杀菌消毒。

[0016] 本发明相比较于现有技术,具有如下有益效果:使高科技产品体积超微型化,人们不再以“体积”大小定价值。将传统常规诊断工具引向便携式,使其更科学、更先进、更直观、更方便。采用全数字化太空芯片,真正实现软件无限制性升级。

[0017] 由于设备机体的正面设有自动压膜槽,自动压膜槽内设有透声消毒隔离膜,有利于探头的消毒,避免病人交叉感染;由于探头上设有一套筒,套筒靠近探头端部的一侧设有活塞,套筒内填充有耦合剂,有利于医务工作人员控制耦合剂的流量大小及使用量,不浪费耦合剂,关闭活塞,擦干净探头,就可以进行下一个检测,非常方便,节省耦合剂用量;由于显示屏幕一侧设有万向转轴,万向转轴上设有支臂,支臂的前端设有反光镜,有利于医务工作人员在给病人进行彩超检查时,通过反光镜观察病人体表检查情况。

[0018] 本发明所述的避免交叉感染的新型便携式彩超机结构简单紧凑,重量轻,操作简

便,携带方便,便于清洁,可避免病人交叉感染,降低医务工作者的工作难度,具有实用性和很好的推广价值,适合产科、妇科室、心脏超声,也可以用于血管和腹部成像。

附图说明

[0019] 图 1 是本发明中避免交叉感染的新型便携式彩超机的一种结构图。

[0020] 图中 :1、设备机体 ; 2、显示屏幕 ;
3、探头 ; 4、万向转轴 ;
5、支臂 ; 6、反光镜 ;
7、套筒 ; 8、活塞 ;
9、开关 ; 10、自动压膜槽 ;
11、透声消毒隔离膜。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例,对本发明的具体实施方式作进一步的详细描述。以下实施例用于说明本发明,但不用来限制本发明的范围。

[0022] 如图 1 所示的,一种避免交叉感染的新型便携式彩超机,包括设备机体 1、显示屏幕 2 和探头 3,所述设备机体 1 上方设有所述显示屏幕 2,所述探头 3 通过连接线与所述设备机体 1 连接,所述显示屏幕 2 一侧设有万向转轴 4,所述万向转轴 4 上设有支臂 5,所述支臂 5 的前端设有反光镜 6,所述探头 3 上设有一套筒 7,所述套筒 7 靠近所述探头 3 端部的一侧设有活塞 8,所述活塞 8 通过连杆与开关 9 连接,所述开关 9 伸出所述套筒 7 的筒壁。

[0023] 所述套筒 7 上设有两个所述活塞 8,所述套筒 7 内填充有耦合剂。

[0024] 所述设备机体 1 的正面设有自动压膜槽 10,所述自动压膜槽 10 内设有透声消毒隔离膜 11。

[0025] 本发明由于设备机体的正面设有自动压膜槽,自动压膜槽内设有透声消毒隔离膜,有利于探头的消毒,防止病人交叉感染;由于探头上设有一套筒。套筒靠近探头端部的一侧设有活塞,套筒内填充有耦合剂,有利于医务人员控制耦合剂的流量大小及使用量,不浪费耦合剂,关闭活塞,擦干净探头,就可以进行下一个检测,非常方便,节省耦合剂用量;由于显示屏幕一侧设有万向转轴,万向转轴上设有支臂,支臂的前端设有反光镜,有利于医务工作人员在给病人进行彩超检查时,通过反光镜观察病人体表检查情况。本发明结构简单,操作简便,防止病人交叉感染,降低医务工作者的工作难度,具有实用性和很好的推广价值。

[0026] 新的便携式彩超机使高科技产品体积超微型化,将传统常规诊断工具引向便携式,使其更科学、更先进、更直观、更方便。采用全数字化太空芯片技术,真正实现软件无限制性升级。

[0027] 上面所述的实施例仅仅是对本发明避免交叉感染的方法及其便携式彩超机的优选实施方式进行了描述,并非对本发明的构思和范围进行限定。在不脱离本发明设计构思的前提下,本领域普通人员对本发明的技术方案做出的各种变型和改进,均应落入到本发明的保护范围,本发明请求保护的技术内容,已经全部记载在权利要求书中。

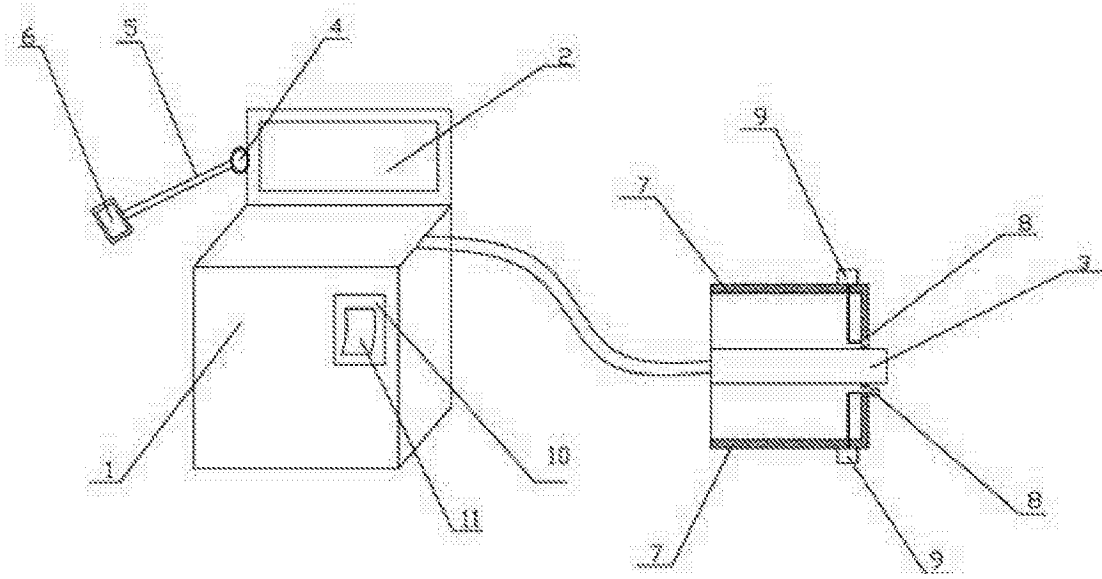


图 1

专利名称(译)	一种避免交叉感染的方法及其便携式彩超机		
公开(公告)号	CN105326528A	公开(公告)日	2016-02-17
申请号	CN201510865487.4	申请日	2015-12-02
[标]申请(专利权)人(译)	倪晓旺		
申请(专利权)人(译)	倪晓旺		
当前申请(专利权)人(译)	倪晓旺		
[标]发明人	倪晓旺		
发明人	倪晓旺		
IPC分类号	A61B8/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种避免交叉感染的方法及其便携式彩超机，包括设备机体、显示屏幕和探头，所述设备机体上方设有所述显示屏幕，所述探头通过连接线与所述设备机体连接，所述显示屏幕一侧设有万向转轴，所述万向转轴上设有支臂，所述支臂的前端设有反光镜，所述探头上设有一套筒，所述套筒靠近所述探头端部的一侧设有活塞，所述活塞通过连杆与开关连接，所述开关伸出所述套筒的筒壁。本发明具有重量轻，结构简单紧凑，操作简便，携带方便，便于清洁的优点，可有效避免病人交叉感染，并降低医务工作者的工作难度，适合产科、妇科室、心脏超声，也可以用于血管和腹部成像。

