



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111166374 A

(43)申请公布日 2020.05.19

(21)申请号 201911251843.8

(22)申请日 2019.12.09

(71)申请人 北京坤泰德医疗科技有限公司

地址 102600 北京市大兴区中关村科技园
大兴生物医药产业基地永旺路27号院
3号楼111室

(72)发明人 刘健

(74)专利代理机构 北京万思博知识产权代理有
限公司 11694

代理人 高镇

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

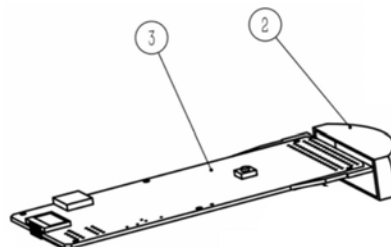
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种多声头以及超声仪器

(57)摘要

本申请公开了一种多声头,包括:多个传感器,以及与所述多个传感器相连接的主板。本申请的多声头,通过多个传感器与主板连接,使用超声仪器时无需更换声头即可完成检查。



1. 一种多声头, 其特征在于, 包括: 多个传感器 (2), 以及与所述多个传感器 (2) 相连接的主板 (3)。

2. 一种超声仪器, 其特征在于, 包括如权利要求1所述多个传感器 (2) 和所述主板 (3):

外壳 (9), 所述外壳 (9) 由上壳体和下壳体固定而成;

所述主板 (3), 其安装于所述外壳 (9) 的内部;

所述多个传感器 (2), 安装于所述主板 (3) 的第一端, 用于采集图像数据, 所述多个传感器 (2) 的前端为弧形, 用于与患者身体接触;

传感器外壳 (1), 其扣于所述多个传感器 (2), 并与所述外壳 (9) 相卡接;

WiFi模块, 其集成在所述主板 (3), 用于发送所述图像数据; 和

固定组件, 所述固定组件设置于所述主板 (3) 的底面一侧;

所述固定组件包括:

至少两个对称设置的支架 (4), 所述支架 (4) 的中部设有直角, 在所述支架 (4) 的第一端设有第一螺孔, 第二端设有第二螺孔, 在所述第一螺孔插有第一螺栓, 所述第一螺栓和所述主板 (3) 螺接, 在所述第二螺孔插有第二螺栓, 所述第二螺栓和所述外壳 (9) 螺接。

3. 根据权利要求1所述超声仪器, 其特征在于:

还包括主板槽 (8), 所述主板槽 (8) 设置于所述主板 (3) 的底面另一侧。

4. 根据权利要求3所述超声仪器, 其特征在于:

还包括电池槽 (5), 所述电池槽 (5) 设置于所述主板 (3) 的底面, 位于所述固定组件与所述主板槽 (8) 之间。

5. 根据权利要求4所述的超声仪器, 其特征在于:

在所述电池槽 (5) 的内部安装有电源板 (7) 和电池 (6), 其中, 所述电池 (6) 位于所述电源板 (7) 的下方, 所述电源板 (7) 分别与所述电池 (6)、所述主板 (3) 连接。

6. 根据权利要求1所述的超声仪器, 其特征在于:

在所述外壳 (9) 设有电源键 (10)、菜单键 (13) 和选择键 (14), 其中, 所述电源键 (10)、所述菜单键 (10) 和所述选择键 (14) 分别与所述主板 (3) 连接。

7. 根据权利要求1所述的超声仪器, 其特征在于:

所述外壳 (9) 设有指示灯 (11), 所述指示灯 (11) 与所述主板 (3) 连接。

8. 根据权利要求5所述的超声仪器, 其特征在于:

所述外壳 (9) 设有充电孔 (12), 所述充电孔 (12) 与所述电源板 (7) 相抵靠。

9. 根据权利要求1所述的超声仪器, 其特征在于:

在所述外壳 (9) 的两侧设有凹槽, 用于握持。

10. 根据权利要求1所述的超声仪器, 其特征在于:

在所述外壳 (9) 的表面设有防滑层。

一种多声头以及超声仪器

技术领域

[0001] 本申请涉及医疗器械技术领域,特别是涉及多声头以及超声仪器。

背景技术

[0002] 在临床医学中,内窥镜被越来越广泛的应用于临床诊断和治疗当中去,随着现代化技术的发达,内窥镜的设计也越来越人性化,现代化,利用现代化的高精尖技术使得内窥镜的设计与制造也更加的智能化。超声探头是对电子内窥镜的更加智能化的发展升级,是在其基础上利用超声微探头探入人体内,通过扇面扫描,显示立体的三维病灶,获取相应部位的信息,达到检查诊断的目的。

[0003] B超彩超超声探头是在电子内窥镜基础上结合现代化的超声传感技术等高科技相结合的产物,其微型超声探头是靠微型电机来驱动的,并以超声换能器为传感元件,从而实现目标器官组织的扇面扫描成像,其超声微探头通过从内径的钳道插入,对病变部位进行三维的扫描,显示立体的三维病灶,从而达到诊疗的目的。通过借助超声探头的诊断,能使医生快速了解分析出患者病变部位的组织形态和病变情况,而且通过微型超声探头的扇面扫描,还可以对病变部位的组织学特征了如指掌。

[0004] 目前现有的B超彩超设备,探头是的主要部件之一,可产生和接收超声波。根据使用的部位,可分为:腹部探头、心脏探头、腔内探头、浅表探头、术中探头和穿刺探头等等。每一个探头都只有一个声头,并且根据需要检查每个部位的需求不同,需要更换设备,便捷性较差,耗费时间。

发明内容

[0005] 本申请的目的在于克服上述问题或者至少部分地解决或缓解上述问题。

[0006] 根据本申请的第一方面,提供了一种多声头,包括:多个传感器,以及与所述多个传感器相连接的主板。

[0007] 本申请的多声头,通过多个传感器与主板连接,使用时无需更换声头即可完成检查。

[0008] 根据本申请的第二方面,提供了一种超声仪器,包括:

[0009] 外壳,所述外壳由上壳体和下壳体固定而成;

[0010] 主板,其安装于所述外壳的内部;多个传感器,安装于所述主板的第一端,用于采集图像数据,所述多个传感器的前端为弧形,用于与患者身体接触;

[0011] 传感器外壳,其扣于所述多个传感器,并与所述外壳相卡接;

[0012] WiFi模块,其集成在所述主板,用于发送所述图像数据;和

[0013] 固定组件,所述固定组件设置于所述主板的底面一侧;

[0014] 所述固定组件包括:

[0015] 至少两个对称设置的支架,所述支架的中部设有直角,在所述支架的第一端设有第一螺孔,第二端设有第二螺孔,在所述第一螺孔插有第一螺栓,所述第一螺栓和所述主板

螺接,在所述第二螺孔插有第二螺栓,所述第二螺栓和所述外壳螺接。

[0016] 可选地,还包括主板槽,所述主板槽设置于所述主板的底面另一侧。

[0017] 可选地,还包括电池槽,所述电池槽设置于所述主板的底面,位于所述固定组件与所述主板槽之间。

[0018] 可选地,在所述电池槽的内部安装有电源板和电池,其中,所述电池位于所述电源板的下方,所述电源板分别与所述电池、所述主板连接。

[0019] 可选地,在所述外壳设有电源键、菜单键和选择键,其中,所述电源键、所述菜单键和所述选择键分别与所述主板连接。

[0020] 可选地,所述外壳设有指示灯,所述指示灯与所述主板连接。

[0021] 可选地,所述外壳设有充电孔,所述充电孔与所述电源板相抵靠。

[0022] 可选地,在所述外壳的两侧设有凹槽,用于握持。

[0023] 可选地,在所述外壳的表面设有防滑层。

[0024] 本申请的超声仪器,外壳由上壳体和下壳体固定而成,主板安装于外壳的内部,多个传感器安装于主板的第一端,用于采集图像数据,多个传感器的前端为弧形,用于与患者身体接触,传感器外壳扣于多个传感器,并与外壳相卡接,WiFi模块集成在主板,用于发送图像数据,固定组件设置于主板的底面一侧,用于支撑主板。通过在主板的第一端安装多个传感器,将多个传感器获取相应部位图像数据,无需更换设备,使用便捷,解决了不同部位更换设备的问题,从而节省时间。

[0025] 根据下文结合附图对本申请的具体实施例的详细描述,本领域技术人员将会更加明了本申请的上述以及其他目的、优点和特征。

附图说明

[0026] 后文将参照附图以示例性而非限制性的方式详细描述本申请的一些具体实施例。附图中相同的附图标记标示了相同或类似的部件或部分。本领域技术人员应该理解,这些附图未必是按比例绘制的。附图中:

[0027] 图1为本申请的一个实施例的超声仪器的散视图;

[0028] 图2为本申请的一个实施例的超声仪器的数据传输方法流程图;

[0029] 图3为本申请的一个实施例的超声仪器的数据传输装置的结构框图;

[0030] 图4为本申请的一个实施例的超声仪器的主视图;

[0031] 图5为本申请的一个实施例的多声头的结构示意图。

[0032] 1-传感器外壳;2-多个传感器;3-主板;4-支架;5-电池槽;6-电池;7-电源板;8-主板槽;9-外壳;10-菜单键;11-指示灯;12-充电孔;13-菜单键;14-选择键。

具体实施方式

[0033] 下面通过具体的实施例结合附图,对本申请做进一步详细介绍。以下实施例用于说明本申请,但不用来限制本申请的范围。

[0034] 实施例1,参见图5所示,一种多声头,包括:多个传感器2,以及与多个传感器2相连接的主板3。通过多个传感器2与主板3连接,使用器时无需更换声头即可完成检查。

[0035] 实施例2,参见图1和图4。超声仪器,其包括:外壳9,在外壳9的内部安装有主板3,

外壳9的材质优选塑料材质,形状为长方形,这样便于手持,主板3上嵌入有CPU,用于数据处理、采集、控制等,主板3上还安装有存储器,用于存储数据使用,外壳的颜色主要包括白色等。

[0036] 具体地,外壳9由上壳体和下壳体固定而成,在外壳9的两侧设有凹槽,用于握持。在外壳9的表面设有防滑层,便于手拿取,握持。

[0037] 多个传感器2安装在主板3的第一端。多个传感器2用于采集图像数据,在传感器2的外部扣合有传感器外壳1,用于保护多个传感器2,传感器外壳1与外壳9相卡接,WiFi模块集成在主板3,用于发送图像数据,该数据为多个,多个传感器2为图像位移传感器。

[0038] 通过在外壳的内部安装有主板,将多个传感器2安装在主板用于采集图像数据,再由WiFi模块发送图像数据,因此,操作便捷。

[0039] 通过在主板3的第一端安装多个传感器2,将多个传感器获取相应部位图像数据,无需更换设备,使用便捷,解决了不同部位更换设备的问题,从而节省时间。

[0040] 在一个实施例中,为了增加主板3的稳固性,可选地,还包括固定组件,固定组件设置于所述主板3的底面一侧,其中,固定组件包括至少两个对称设置的支架4,支架4的中部设有直角,在支架4的第一端设有第一螺孔,第二端设有第二螺孔,在第一螺孔插有第一螺栓,第一螺栓和所述主板3螺接,在第二螺孔插有第二螺栓,第二螺栓和所述主板3螺接,支架4为金属件,通过螺栓将固定组件将主板3固定,避免了主板3移位。

[0041] 在一个实施例中,为了增加主板3的稳固性,可选地,还包括主板槽8,主板槽8设置于主板3的底面另一侧。主板槽8与外壳9的内壁紧靠,也可以用胶水粘结,方便移动。

[0042] 在一个实施例中,可选地,还包括电池槽5,电池槽5设置于主板3的底面,位于固定组件与所述主板槽8之间。在电池槽5与主板3之间的空隙通过胶水填堵,避免主板3产生震荡,造成主板3损坏。

[0043] 在一个实施例中,可选地,在电池槽5的内部安装有电源板7和电池6,其中,电池6位于电源板7的下方,电源板7分别与电池6、主板3连接。通过电源板7获取电池6的电能,为主板3和多个传感器2提供电能,使传感器2和主板3工作。

[0044] 在一个实施例中,可选地,在外壳9设有电源键10、菜单键13和选择键14,其中,电源键10、菜单键10和选择键14分别与主板3连接,外壳9设有指示灯11,指示灯11与主板3连接。通过打开电源键10进入开启供电模式,点选菜单键13进入想要的界面,点击选择键14进入相应模式内,开始操作。

[0045] 在一个实施例中,可选地,外壳9设有充电孔12,充电孔12与电源板7相抵靠。

[0046] 如图2所示,包括以下步骤:

[0047] 接收图像数据步骤:接收来自B超的多个图像数据;

[0048] 形成B超影像步骤:在智能设备接收到多个图像数据的情况下,相邻的多个图像数据同步组合形成B超影像;其中,智能设备为智能手机,个人笔记本,平板电脑,智能穿戴设备等。

[0049] 呈现B超影像步骤:呈现B超影像。

[0050] 如图3所示,装置包括:

[0051] 接收图像数据模块,被配置成接收来自B超的多个图像数据;

[0052] 形成B超影像模块,被配置成在智能设备接收到多个图像数据的情况下,相邻的多

个图像数据同步组合形成B超影像；

[0053] 呈现B超影像模块，被配置成呈现B超影像。

[0054] B超的工作原理：超声在人体内传播，由于人体各种组织有声学的特性差异，超声波在两种不同组织界面处产生反射、折射、散射、绕射、衰减以及声源与接收器相对运动产生多普勒频移等物理特性。应用不同类型的超声诊断仪，采用各种扫查方法，接收这些反射、散射信号，显示各种组织及其病变的形态，结合病理学、临床医学，观察、分析、总结不同的反射规律，而对病变部位、性质和功能障碍程度作出诊断。

[0055] B超是一个阵列“探头”（探头式B超），只需这个“探头”，并在智能终端（包括平板电脑和手机）上安装超声软件，就可实现B超的功能。

[0056] 产品携带、使用方便的小型超声成像诊断设备，探头式B超非常适合这方面的需求，产品只是一个“探头”，体积非常小，携带非常方便，而且没有连线，使用方便。

[0057] 需要注意的是，除非另有说明，本申请使用的技术术语或者科学术语应当为本申请所属领域技术人员所理解的通常意义。

[0058] 在本申请的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本申请和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本申请的限制。

[0059] 此外，术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。在本申请的描述中，“多个”的含义是两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0060] 在本申请中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0061] 在本申请中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触，或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0062] 以上所述，仅为本申请较佳的具体实施方式，但本申请的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内，可轻易想到的变化或替换，都应涵盖在本申请的保护范围之内。因此，本申请的保护范围应该以权利要求的保护范围为准。

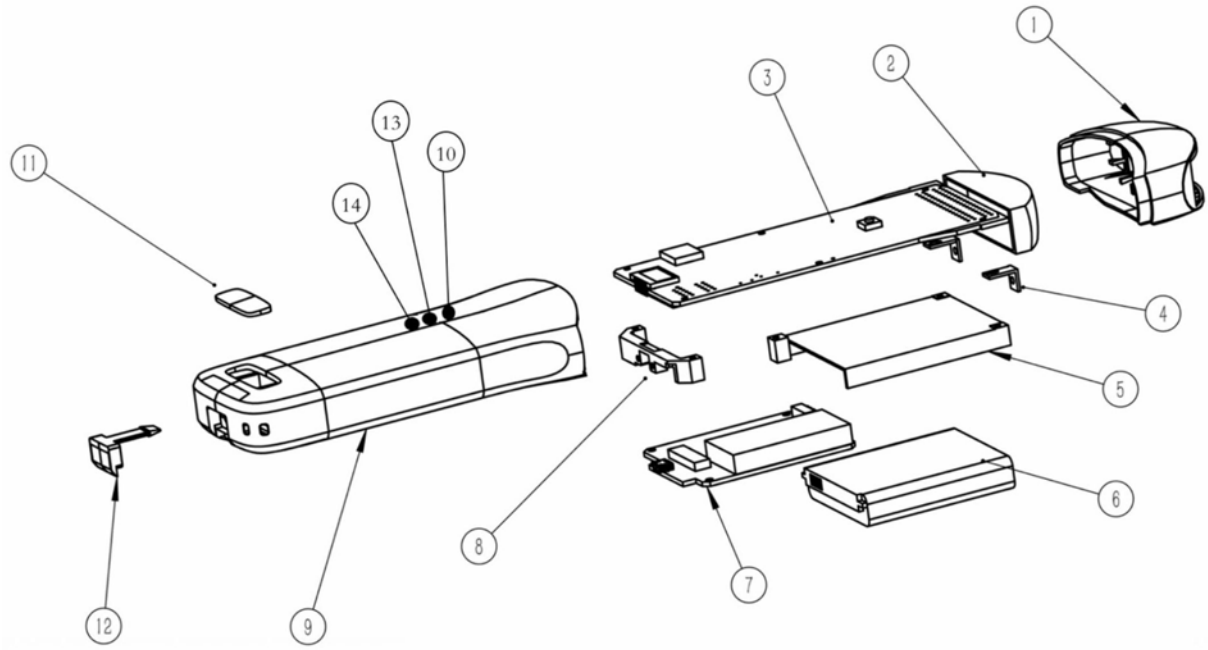


图1

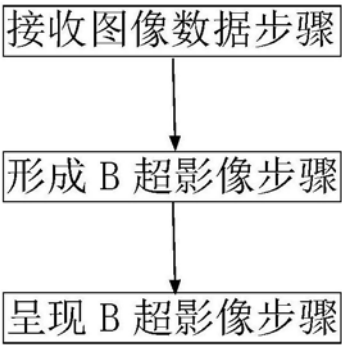


图2

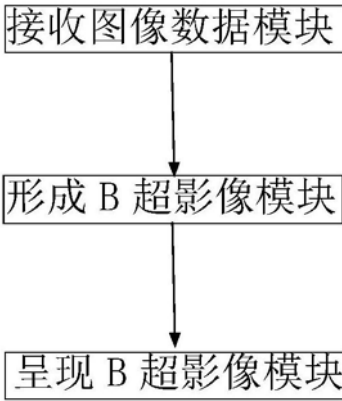


图3

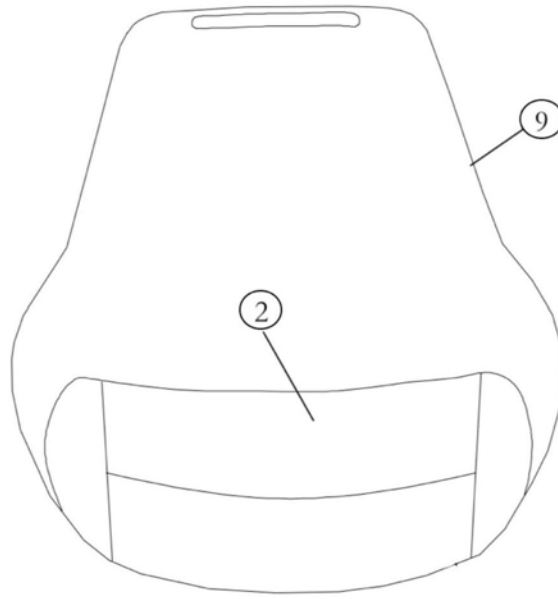


图4

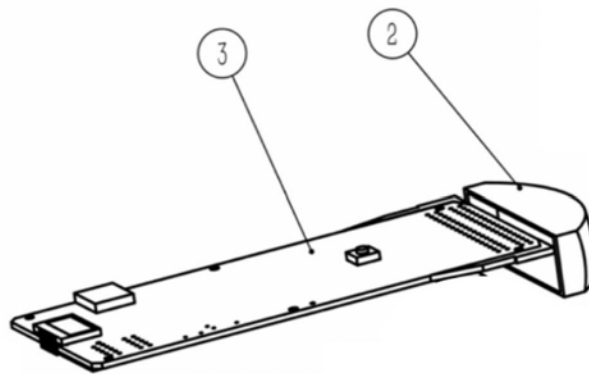


图5

专利名称(译)	一种多声头以及超声仪器		
公开(公告)号	CN111166374A	公开(公告)日	2020-05-19
申请号	CN201911251843.8	申请日	2019-12-09
[标]发明人	刘健		
发明人	刘健		
IPC分类号	A61B8/00		
代理人(译)	高镇		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本申请公开了一种多声头，包括：多个传感器，以及与所述多个传感器相连接的主板。本申请的多声头，通过多个传感器与主板连接，使用超声仪器时无需更换声头即可完成检查。

