



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207785176 U

(45)授权公告日 2018.08.31

(21)申请号 201720767564.7

(22)申请日 2017.06.29

(73)专利权人 深圳市必利胜电子有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区沙井街
道万丰商业街86号穗丰苑28楼A3-1

(72)发明人 胡胜

(74)专利代理机构 深圳市金笔知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 44297
代理人 胡清方 彭友华

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

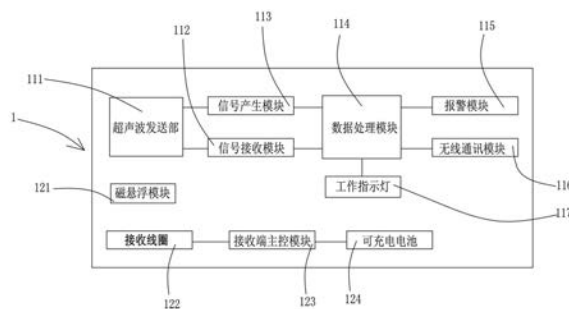
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

具有无线传输功能的B超探头

(57)摘要

一种具有无线传输功能的B超探头,包括探头本体,在探头本体中设置有超声波发送部、信号产生模块、信号接收模块和数据处理模块,还包括充电装置,以及设置在探头本体中的无线通讯模块、接收线圈、可充电电池、接收端主控模块和磁悬浮模块;充电装置包括磁悬浮底座、发射线圈和发射端主控模块。本实用新型由于采用了无线通讯模块、接收线圈、可充电电池、接收端主控模块、磁悬浮模块和充电装置,这样B超探头通过无线通讯模块传输信号;而且磁悬浮底座与磁悬浮模块配合使探头本体悬浮,发射线圈与接收线圈相互配合为可充电电池充电,使B超探头具有无线充电与磁悬浮两种功能,具有不需要使用电缆线、使用方便、损坏率低、节约资源和美观等优点。



1. 一种具有无线传输功能的B超探头,包括探头本体,在所述探头本体中设置有超声波发送部、信号产生模块、信号接收模块和数据处理模块,其特征在于,还包括充电装置,以及设置在所述探头本体中的无线通讯模块、接收线圈、可充电电池、接收端主控模块和磁悬浮模块;所述无线通讯模块与所述数据处理模块电性连接,所述接收线圈与所述接收端主控模块电性连接,所述可充电电池与所述接收端主控模块电性连接;所述充电装置包括磁悬浮底座、发射线圈和发射端主控模块,所述发射线圈与所述发射端主控模块电性连接,所述发射线圈与所述发射端主控模块位于所述磁悬浮底座的内部;所述磁悬浮底座与所述磁悬浮模块配合使所述探头本体悬浮,所述发射线圈与所述接收线圈相互配合为所述可充电电池充电。

2. 根据权利要求1所述的具有无线传输功能的B超探头,其特征在于:所述充电装置还包括电压主控模块和电源输入模块,所述电压主控模块设置在所述发射端主控模块和所述电源输入模块之间。

3. 根据权利要求1或2所述的具有无线传输功能的B超探头,其特征在于:在所述探头本体上设置有工作指示灯,所述工作指示灯与所述数据处理模块电性连接,用于显示所述探头本体是否处于工作状态。

4. 根据权利要求3所述的具有无线传输功能的B超探头,其特征在于:所述工作指示灯包括黄色指示灯和红色指示灯。

5. 根据权利要求1或2所述的具有无线传输功能的B超探头,其特征在于:所述探头本体是凸阵探头、线阵探头、高频探头、腔体探头、心脏探头、相控阵探头或三维探头。

6. 根据权利要求1或2所述的具有无线传输功能的B超探头,其特征在于:所述无线通讯模块是3G通讯模块、4G通讯模块、WIFI 通讯模块、ZIGBEE通讯模块、蓝牙通讯模块、RFID通讯模块或/和LORA通讯模块。

7. 根据权利要求1或2所述的具有无线传输功能的B超探头,其特征在于:还包括挂钩,所述挂钩设置在所述探头本体上。

8. 根据权利要求1或2所述的具有无线传输功能的B超探头,其特征在于:还包括设置在所述探头本体中的报警模块,所述报警模块与所述数据处理模块电性连接。

9. 根据权利要求1或2所述的具有无线传输功能的B超探头,其特征在于:在所述发射端主控模块中设置有频率控制芯片,所述频率控制芯片用来控制电磁频率和感应磁频率。

具有无线传输功能的B超探头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及在超声波诊断设备中使用的超声波探头的技术领域,尤其是涉及一种具有无线传输功能的B超探头。

背景技术

[0002] 在医疗领域中,通常会使用可以产生超声波图像的超声波诊断设备。一般来说,超声波诊断设备包括超声波探头和诊断设备本体。超声波探头具有超声波产生单元,超声波产生单元向检测物发送超声波,并且超声波产生单元接收来自被检测物反射回来的超声回波,超声波探头将接收到的超声回波作为电信号输送给诊断设备本体,诊断设备本体对接收的信号进行电处理以产生超声波图像。在现有技术中,超声波探头与诊断设备本体通过电缆线电性连接,并且超声波探头通过电缆线发送电信号给诊断设备本体。由于电缆线具有一定的长度,因此常常会使电缆线缠绕在一起,使用不方便,甚至会损坏电缆线,增大了超声波诊断设备的损坏率,增加了医疗成本,同时也造成了资源的浪费。

实用新型内容

[0003] 为了克服上述问题,本实用新型向社会提供一种不需要使用电缆线、使用方便、损坏率低和节约资源的具有无线传输功能的B超探头。

[0004] 本实用新型的技术方案是:提供一种具有无线传输功能的B超探头,包括探头本体,在所述探头本体中设置有超声波发送部、信号产生模块、信号接收模块和数据处理模块,还包括充电装置,以及设置在所述探头本体中的无线通讯模块、接收线圈、可充电电池、接收端主控模块和磁悬浮模块;所述无线通讯模块与所述数据处理模块电性连接,所述接收线圈与所述接收端主控模块电性连接,所述可充电电池与所述接收端主控模块电性连接;所述充电装置包括磁悬浮底座、发射线圈和发射端主控模块,所述发射线圈与所述发射端主控模块电性连接,所述发射线圈与所述发射端主控模块位于所述磁悬浮底座的内部;所述磁悬浮底座与所述磁悬浮模块配合使所述探头本体悬浮,所述发射线圈与所述接收线圈相互配合为所述可充电电池充电。

[0005] 作为对本实用新型的改进,所述充电装置还包括电压主控模块和电源输入模块,所述电压主控模块设置在所述发射端主控模块和所述电源输入模块之间。

[0006] 作为对本实用新型的改进,在所述探头本体上设置有工作指示灯,所述工作指示灯与所述数据处理模块电性连接,用于显示所述探头本体是否处于工作状态。

[0007] 作为对本实用新型的改进,所述工作指示灯包括黄色指示灯和红色指示灯。

[0008] 作为对本实用新型的改进,所述探头本体是凸阵探头、线阵探头、高频探头、腔体探头、心脏探头、相控阵探头或三维探头。

[0009] 作为对本实用新型的改进,所述无线通讯模块是3G通讯模块、4G通讯模块、WIFI通讯模块、ZIGBEE通讯模块、蓝牙通讯模块、RFID通讯模块或/和LORA通讯模块。

[0010] 作为对本实用新型的改进,还包括挂钩,所述挂钩设置在所述探头本体上。

[0011] 作为对本实用新型的改进,还包括设置在所述探头本体中的报警模块,所述报警模块与所述数据处理模块电性连接。

[0012] 作为对本实用新型的改进,在所述发射端主控模块中设置有频率控制芯片,所述频率控制芯片用来控制电磁频率和感应磁频率。

[0013] 本实用新型由于采用了无线通讯模块、接收线圈、可充电电池、接收端主控模块、磁悬浮模块和充电装置,充电装置包括磁悬浮底座、发射线圈和发射端主控模块,这样B超探头通过无线通讯模块传输信号,不需要使用电缆线与诊断设备本体电性连接;而且磁悬浮底座与磁悬浮模块配合使探头本体悬浮,发射线圈与接收线圈相互配合为可充电电池充电,使B超探头具有无线充电与磁悬浮两种功能,使得其在无线充电过程中,B超探头与充电装置悬浮分离,具有不需要使用电缆线、使用方便、损坏率低、节约资源和美观等优点。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型中B超探头的电路结构方框示意图。

[0015] 图2是本实用新型中充电装置的电路结构方框示意图。

[0016] 其中:1.探头本体;111.超声波发送部;112.信号接收模块;113.信号产生模块;114.数据处理模块;115.报警模块;116.无线通讯模块;121.磁悬浮模块;122.接收线圈;123.接收端主控模块;124.可充电电池;2.充电装置;21.磁悬浮底座;22.电源输入模块;23.电压主控模块;24.发射端主控模块;25.发射线圈。

具体实施方式

[0017] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语中“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”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实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或组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实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“连接”、“相连”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以是通过中间媒介间接相连,可以是两个组件内部的连通。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实用新型的具体含义。

[0019] 请参见图1和图2,图1所揭示的是一种具有无线传输功能的B超探头,图2所揭示的是一种与B超探头匹配的充电装置。所述B超探头包括探头本体1,在所述探头本体1中设置有超声波发送部111、信号产生模块113、信号接收模块112、数据处理模块114、无线通讯模块116和可充电电池124,所述超声波发送部111分别与所述信号产生模块113和所述信号接收模块112电性连接,所述信号产生模块113、所述信号接收模块112和所述无线通讯模块116分别与所述数据处理模块114电性连接。所述可充电电池124给所述探头本体1提供电源,所述可充电电池124是可充电锂电池。

[0020] 本实施例中,还包括设置在所述探头本体1中的报警模块115,所述报警模块115与所述数据处理模块114电性连接。所述报警模块115是声光报警模块115,如LED灯和喇叭,这

样设计的好处是,当人们无法找到所述探头本体1的时候,人们可以通过智能设备发送寻找信息给所述无线通讯模块116,所述无线通讯模块116在接收到寻找信号后将其处理成控制信号,并将控制信号发送给所述报警模块115,所述报警模块115在接收到控制信号后,发出报警提醒信号,人们可以通过报警提醒信号知道所述探头本体1在什么位置,从而可以迅速地将其找到。

[0021] 本实施例中,在所述探头本体1上设置有工作指示灯,所述工作指示灯与所述数据处理模块114电性连接,用于显示所述探头本体1是否处于工作状态,所述工作指示灯包括黄色指示灯和红色指示灯。还包括挂钩(未画图),所述挂钩设置在所述探头本体1上,具体地说,所述挂钩设置在所述探头本体1的尾部,这样设计的好处是方便悬挂所述探头本体1。

[0022] 本实施例中,还包括设置在所述探头本体1中的接收线圈122、接收端主控模块123和磁悬浮模块121,所述接收线圈122与所述接收端主控模块123电性连接,所述可充电电池124与所述接收端主控模块123电性连接。

[0023] 本实施例中,所述无线通讯模块116是3G通讯模块、4G通讯模块、WIFI 通讯模块、ZIGBEE通讯模块、蓝牙通讯模块、RFID通讯模块、讯模块或/和LORA通讯模块。所述探头本体1是凸阵探头、线阵探头、高频探头、腔体探头、心脏探头、相控阵探头或三维探头。

[0024] 本实施例中,还包括充电装置2,所述充电装置2包括磁悬浮底座21、发射线圈25和发射端主控模块24,所述发射线圈25与所述发射端主控模块24电性连接,所述发射线圈25与所述发射端主控模块24位于所述磁悬浮底座21的内部。所述磁悬浮底座21与所述磁悬浮模块121配合使所述探头本体1悬浮,所述发射线圈25与所述接收线圈122相互配合为所述可充电电池124充电。

[0025] 在所述发射端主控模块24中设置有频率控制芯片,所述频率控制芯片用来控制电磁频率和感应磁频率。所述充电装置2还包括电压主控模块23和电源输入模块22,所述电压主控模块23用于调节输入电压的大小。所述电压主控模块23设置在所述发射端主控模块24和所述电源输入模块22之间。也就是说,所述电源输入模块22通过所述电压主控模块23与所述发射端主控模块24电性连接。

[0026] 在本实施例中,需要说明的是,所述超声波发送部111、所述信号产生模块113、所述信号接收模块112、所述数据处理模块114、所述接收线圈122、所述接收端主控模块123、所述磁悬浮模块121、所述磁悬浮底座21、所述发射线圈25、所述发射端主控模块24、所述频率控制芯片、所述电压主控模块23和所述电源输入模块22都是现有技术,本实施例没有对方法或软件进行改进,属于实用新型的保护客体。

[0027] 本实施例的工作原理是,所述数据处理模块114发送声波检测信息给所述信号产生模块113,所述信号产生模块113接收到声波检测信息后,发送超声波控制信号给所述超声波发送部111,并控制所述超声波发送部111发送超声波。发送的超声波到达被检测物体后被反射回来,所述超声波发送部111接收到被反射回来的超声波,将其转换成电信号并发送给所述信号接收模块112,所述信号接收模块112将其处理成回波电信号,并将回波电信号发送所述数据处理模块114,所述数据处理模块114对回波电信号进行进一步处理并发送给所述无线通讯模块116,通过所述无线通讯模块116发送出去。

[0028] 本实用新型由于采用了所述无线通讯模块、所述接收线圈、所述可充电电池、所述接收端主控模块、所述磁悬浮模块和所述充电装置,所述充电装置包括磁悬浮底座、发射线

圈和发射端主控模块,这样所述B超探头通过所述无线通讯模块传输信号,不需要使用电缆线与诊断设备本体电性连接;而且所述磁悬浮底座与所述磁悬浮模块配合使所述探头本体悬浮,所述发射线圈与所述接收线圈相互配合为所述可充电电池充电,使所述B超探头具有无线充电与磁悬浮两种功能,使得其在无线充电过程中,所述B超探头与所述充电装置悬浮分离,具有不需要使用电缆线、使用方便、损坏率低、节约资源和美观等优点。

[0029] 需要说明的是,针对上述各实施方式的详细解释,其目的仅在于对本实用新型进行解释,以便于能够更好地解释本实用新型,但是,这些描述不能以任何理由解释成是对本实用新型的限制,特别是,在不同的实施方式中描述的各个特征也可以相互任意组合,从而组成其他实施方式,除了有明确相反的描述,这些特征应被理解为能够应用于任何一个实施方式中,而并不仅局限于所描述的实施方式。

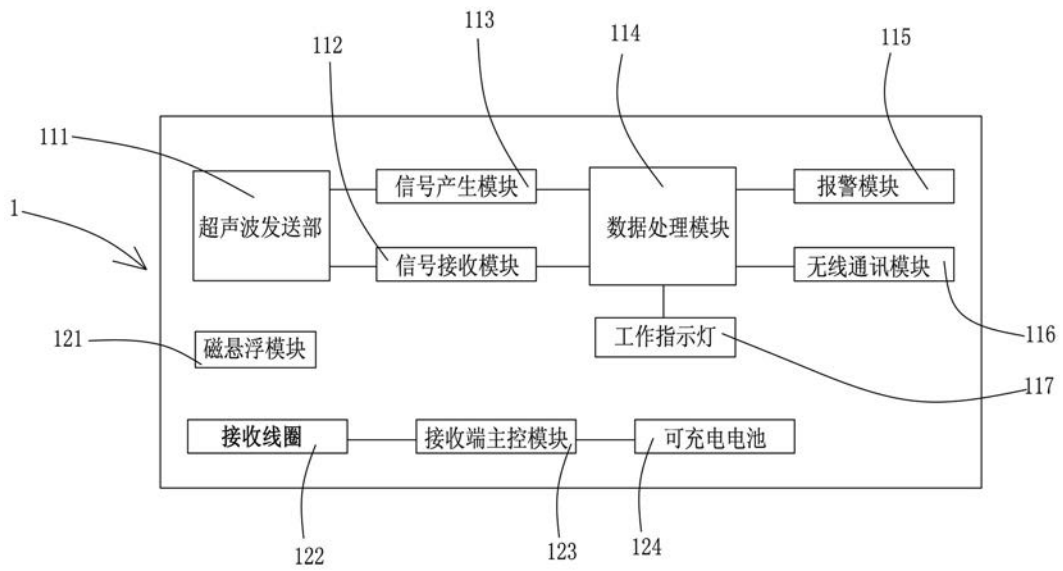


图1

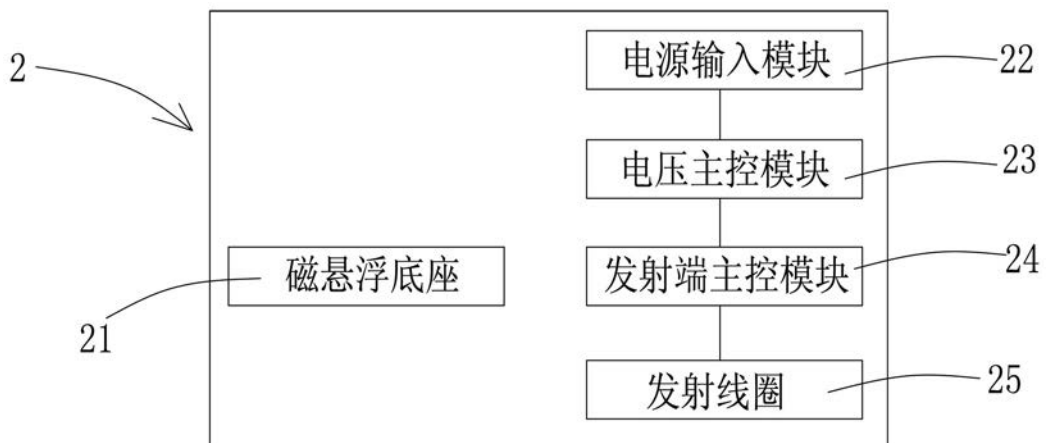


图2

专利名称(译)	具有无线传输功能的B超探头		
公开(公告)号	CN207785176U	公开(公告)日	2018-08-31
申请号	CN201720767564.7	申请日	2017-06-29
[标]发明人	胡胜		
发明人	胡胜		
IPC分类号	A61B8/00		
代理人(译)	彭友华		
外部链接	Espacenet	SIPO	

摘要(译)

一种具有无线传输功能的B超探头，包括探头本体，在探头本体中设置有超声波发送部、信号产生模块、信号接收模块和数据处理模块，还包括充电装置，以及设置在探头本体中的无线通讯模块、接收线圈、可充电电池、接收端主控模块和磁悬浮模块；充电装置包括磁悬浮底座、发射线圈和发射端主控模块。本实用新型由于采用了无线通讯模块、接收线圈、可充电电池、接收端主控模块、磁悬浮模块和充电装置，这样B超探头通过无线通讯模块传输信号；而且磁悬浮底座与磁悬浮模块配合使探头本体悬浮，发射线圈与接收线圈相互配合为可充电电池充电，使B超探头具有无线充电与磁悬浮两种功能，具有不需要使用电缆线、使用方便、损坏率低、节约资源和美观等优点。

