



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105011966 A

(43) 申请公布日 2015. 11. 04

(21) 申请号 201510390595. 0

(22) 申请日 2015. 06. 30

(71) 申请人 深圳市理邦精密仪器股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区蛇口南海大道 1019 号南山医疗器械园 B 栋三楼

(72) 发明人 王琦 陈俊 刘旺锋

(74) 专利代理机构 深圳中一专利商标事务所
44237

代理人 张全文

(51) Int. Cl.

A61B 8/00(2006. 01)

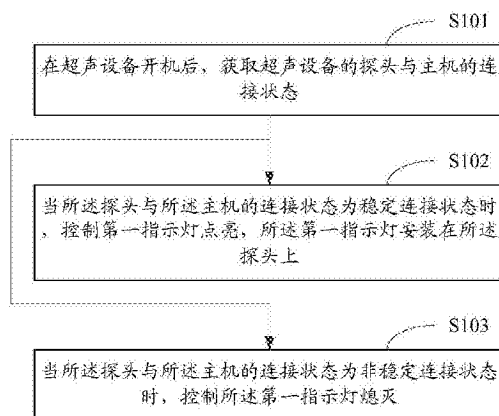
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54) 发明名称

超声设备指示工作状态的方法及超声设备

(57) 摘要

本发明适用于超声波设备技术领域, 尤其涉及超声设备指示工作状态的方法及装置。该方法包括: 在所述超声设备开机后, 获取所述超声设备的探头与主机的连接状态; 当所述探头与所述主机的连接状态为稳定连接状态时, 控制第一指示灯点亮, 所述第一指示灯安装在所述探头上; 当所述探头与所述主机的连接状态为非稳定连接状态时, 控制所述第一指示灯熄灭。本发明通过在超声设备的探头上安装第一指示灯与第二指示灯, 由此在超声设备的工作过程中, 由第一指示灯与第二指示灯指示超声设备的工作状态, 从而直观地指示超声设备的工作状态, 提高了用户获取超声设备的工作状态的便捷性。



1. 一种超声设备指示工作状态的方法,其特征在于,包括:
在所述超声设备开机后,获取所述超声设备的探头与主机的连接状态;
当所述探头与所述主机的连接状态为稳定连接状态时,控制第一指示灯点亮,所述第一指示灯安装在所述探头上;
当所述探头与所述主机的连接状态为非稳定连接状态时,控制所述第一指示灯熄灭。
2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,当所述探头与所述主机的连接状态为稳定连接状态时,所述方法还包括:
获取所述探头的激活状态,并控制第二指示灯指示所述探头的激活状态,所述第二指示灯安装在所述探头上。
3. 如权利要求2所述的方法,其特征在于,所述控制第二指示灯指示所述探头的激活状态包括:
当所述探头的激活状态为未激活状态时,控制所述第二指示灯熄灭。
4. 如权利要求2所述的方法,其特征在于,所述控制第二指示灯指示所述探头的激活状态包括:
当所述探头的激活状态为已激活状态时,获取所述探头的扫描状态,并控制所述第二指示灯指示所述探头的扫描状态。
5. 如权利要求4所述的方法,其特征在于,所述控制所述第二指示灯指示所述探头的扫描状态包括:
当所述探头的扫描状态为扫描进行状态时,控制所述第二指示灯常亮;
当所述探头的扫描状态为扫描冻结状态时,控制所述第二指示灯以预设频率闪烁。
6. 一种超声设备,其特征在于,包括:
连接状态获取单元,用于在所述超声设备开机后,获取所述超声设备的探头与主机的连接状态;
第一指示单元,用于当所述探头与所述主机的连接状态为稳定连接状态时,控制第一指示灯点亮,所述第一指示灯安装在所述探头上;
第二指示单元,用于当所述探头与所述主机的连接状态为非稳定连接状态时,控制所述第一指示灯熄灭。
7. 如权利要求6所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:
第三指示单元,用于当所述探头与所述主机的连接状态为稳定连接状态时,获取所述探头的激活状态,并控制第二指示灯指示所述探头的激活状态,所述第二指示灯安装在所述探头上。
8. 如权利要求7所述的装置,其特征在于,所述第三指示单元包括:
第一指示子单元,用于当所述探头的激活状态为未激活状态时,控制所述第二指示灯熄灭。
9. 如权利要求7所述的装置,其特征在于,所述第三指示单元还包括:
第二指示子单元,用于当所述探头的激活状态为已激活状态时,获取所述探头的扫描状态,并控制所述第二指示灯指示所述探头的扫描状态。
10. 如权利要求9所述的装置,其特征在于,所述第二指示子单元具体用于:
当所述探头的扫描状态为扫描进行状态时,控制所述第二指示灯常亮;

当所述探头的扫描状态为扫描冻结状态时,控制所述第二指示灯以预设频率闪烁。

超声设备指示工作状态的方法及超声设备

技术领域

[0001] 本发明属于超声波设备技术领域,尤其涉及超声设备指示工作状态的方法及超声设备。

背景技术

[0002] 现有技术中,用户只能通过查看超声设备(如黑白B超仪器、彩超仪器等)的显示屏显示的图像状态才能知道超声设备当前的工作状态,这种指示超声设备的工作状态的方式的直观性较差,导致用户容易在探头处于扫描状态时误拔出探头。

发明内容

[0003] 鉴于此,本发明实施例提供了一种超声设备指示工作状态的方法及超声设备,以解决现有的指示超声设备的工作状态的方式的直观性较差的问题。

[0004] 第一方面,本发明实施例提供了一种超声设备指示工作状态的方法,包括:

[0005] 在所述超声设备开机后,获取所述超声设备的探头与主机的连接状态;

[0006] 当所述探头与所述主机的连接状态为稳定连接状态时,控制第一指示灯点亮,所述第一指示灯安装在所述探头上;

[0007] 当所述探头与所述主机的连接状态为非稳定连接状态时,控制所述第一指示灯熄灭。

[0008] 优选地,当所述探头与所述主机的连接状态为稳定连接状态时,所述方法还包括:

[0009] 获取所述探头的激活状态,并控制第二指示灯指示所述探头的激活状态,所述第二指示灯安装在所述探头上。

[0010] 优选地,所述控制第二指示灯指示所述探头的激活状态包括:

[0011] 当所述探头的激活状态为未激活状态时,控制所述第二指示灯熄灭。

[0012] 优选地,所述控制第二指示灯指示所述探头的激活状态包括:

[0013] 当所述探头的激活状态为已激活状态时,获取所述探头的扫描状态,并控制所述第二指示灯指示所述探头的扫描状态。

[0014] 优选地,所述控制所述第二指示灯指示所述探头的扫描状态包括:

[0015] 当所述探头的扫描状态为扫描进行状态时,控制所述第二指示灯常亮;

[0016] 当所述探头的扫描状态为扫描冻结状态时,控制所述第二指示灯以预设频率闪烁。

[0017] 第二方面,本发明实施例提供了一种超声设备,包括:

[0018] 连接状态获取单元,用于在所述超声设备开机后,获取所述超声设备的探头与主机的连接状态;

[0019] 第一指示单元,用于当所述探头与所述主机的连接状态为稳定连接状态时,控制第一指示灯点亮,所述第一指示灯安装在所述探头上;

[0020] 第二指示单元,用于当所述探头与所述主机的连接状态为非稳定连接状态时,控制所述第一指示灯熄灭。

[0021] 优选地,所述装置还包括:

[0022] 第三指示单元,用于当所述探头与所述主机的连接状态为稳定连接状态时,获取所述探头的激活状态,并控制第二指示灯指示所述探头的激活状态,所述第二指示灯安装在所述探头上。

[0023] 优选地,所述第三指示单元包括:

[0024] 第一指示子单元,用于当所述探头的激活状态为未激活状态时,控制所述第二指示灯熄灭。

[0025] 优选地,所述第三指示单元还包括:

[0026] 第二指示子单元,用于当所述探头的激活状态为已激活状态时,获取所述探头的扫描状态,并控制所述第二指示灯指示所述探头的扫描状态。

[0027] 优选地,所述第二指示子单元具体用于:

[0028] 当所述探头的扫描状态为扫描进行状态时,控制所述第二指示灯常亮;

[0029] 当所述探头的扫描状态为扫描冻结状态时,控制所述第二指示灯以预设频率闪烁。

[0030] 本发明实施例与现有技术相比存在的有益效果是:本发明实施例通过在超声设备的探头上安装第一指示灯与第二指示灯,由此在超声设备的工作过程中,由第一指示灯与第二指示灯指示超声设备的工作状态,从而直观地指示超声设备的工作状态,提高了用户获取超声设备的工作状态的便捷性。

附图说明

[0031] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0032] 图1是本发明实施例提供的超声设备指示工作状态的方法的实现流程图;

[0033] 图2是本发明另一实施例提供的超声设备指示工作状态的方法的实现流程图;

[0034] 图3是本发明实施例提供的超声设备的结构框图。

具体实施方式

[0035] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0036] 图1示出了本发明实施例提供的超声设备指示工作状态的方法的实现流程图,详述如下:

[0037] 在步骤S101中,在超声设备开机后,获取超声设备的探头与主机的连接状态。

[0038] 本发明实施例中的超声设备可以为黑白B超仪器或者彩超仪器等,在此不限定。本发明实施例中的超声设备包括主机和探头,其中,探头包括连接器端、电缆和声头。连

接器端将探头与主机相连。电缆将声头与连接器端相连,实现声头与连接器端之间的电信号传输。

[0039] 在这里,获取超声设备的探头与主机的连接状态具体为:获取探头的性能以及探头与主机的连接状态。

[0040] 在步骤 S102 中,当所述探头与所述主机的连接状态为稳定连接状态时,控制第一指示灯点亮,所述第一指示灯安装在所述探头上。

[0041] 在步骤 S103 中,当所述探头与所述主机的连接状态为非稳定连接状态时,控制所述第一指示灯熄灭。

[0042] 在本发明实施例中,将第一指示灯安装在探头上。在具体实现时,第一指示灯可以安装在探头的连接器端上。

[0043] 其中,探头与主机的连接状态为稳定连接状态指的是,探头的性能良好、未损坏,且探头与主机的连接良好;探头与主机的连接状态为非稳定连接状态指的是,探头与主机未稳定连接、探头接触不良和/或探头的某个组件损坏。

[0044] 可选地,控制第一指示灯点亮具体为:控制第一指示灯常亮。

[0045] 在本发明实施例中,通过控制第一指示灯指示探头与主机的连接状态,可以使用户及时了解到探头与主机的连接状态,对用户探头扫描的过程中拔出探头有很好的预防作用。对于可同时连接多个探头的超声设备,通过第一指示灯指示探头与主机的连接状态,可以使用户快速直观地判断哪些探头与主机稳定连接,哪些探头与主机非稳定连接。另外,当用户需要拔出与主机非稳定连接的探头时,第一指示灯也起到了很好的指示作用。

[0046] 优选地,当所述探头与所述主机的连接状态为稳定连接状态时,所述方法还包括:

[0047] 获取所述探头的激活状态,并控制第二指示灯指示所述探头的激活状态,所述第二指示灯安装在所述探头上。

[0048] 在本发明实施例中,将第二指示灯安装在探头上。在具体实现时,第二指示灯可以安装在探头的连接器端上。

[0049] 可选地,所述当所述探头与所述主机的连接状态为非稳定连接状态时,控制所述第一指示灯熄灭具体为:当所述探头与所述主机的连接状态为非稳定连接状态时,控制所述第一指示灯与所述第二指示灯熄灭。

[0050] 优选地,所述控制第二指示灯指示所述探头的激活状态包括:

[0051] 当所述探头的激活状态为未激活状态时,控制所述第二指示灯熄灭。

[0052] 在本发明实施例中,在判定探头与主机的连接状态为稳定连接状态后,再进一步判断探头是否激活。探头处于未激活状态指的是探头当前未被使用。

[0053] 优选地,所述控制第二指示灯指示所述探头的激活状态包括:

[0054] 当所述探头的激活状态为已激活状态时,获取所述探头的扫描状态,并控制所述第二指示灯指示所述探头的扫描状态。

[0055] 在本发明实施例中,探头处于已激活状态指的是探头当前被使用。

[0056] 优选地,所述控制所述第二指示灯指示所述探头的扫描状态包括:

[0057] 当所述探头的扫描状态为扫描进行状态时,控制所述第二指示灯常亮;

[0058] 当所述探头的扫描状态为扫描冻结状态时,控制所述第二指示灯以预设频率闪

烁。

[0059] 探头处于扫描进行状态时,超声设备的显示屏显示的图像是变化的;探头处于扫描冻结状态时,超声设备的显示屏显示的图像是静止的。在本发明实施例中,以第二指示灯常亮来指示扫描进行状态,以第二指示灯闪烁来指示扫描冻结状态。

[0060] 在本发明实施例中,通过控制第二指示灯指示探头的扫描状态,可以使用户及时了解到探头的扫描状态,对用户探头处于扫描进行状态时拔出探头有很好的预防作用。对于可同时连接多个探头的超声设备,通过第二指示灯指示探头的扫描状态,可以使用户快速直观地判断哪些探头处于扫描进行状态,哪些探头处于扫描冻结状态。另外,当用户需要拔出处于扫描冻结状态的探头时,第二指示灯也起到了很好的指示作用。

[0061] 图2示出了本发明另一实施例提供的超声设备指示工作状态的方法的实现流程图,参照图2:

[0062] 在步骤S201中,在超声设备开机后,获取超声设备的探头与主机的连接状态;

[0063] 在步骤S202中,当探头与主机的连接状态为稳定连接状态时,控制第一指示灯点亮;

[0064] 在步骤S203中,当探头与主机的连接状态为非稳定连接状态时,控制第一指示灯与第二指示灯熄灭;

[0065] 在步骤S204中,当探头与主机的连接状态为稳定连接状态时,获取探头的激活状态;

[0066] 在步骤S205中,当探头的激活状态为未激活状态时,控制第二指示灯熄灭;

[0067] 在步骤S206中,当探头的激活状态为已激活状态时,获取探头的扫描状态;

[0068] 在步骤S207中,当探头的扫描状态为扫描进行状态时,控制第二指示灯常亮;

[0069] 在步骤S208中,当探头的扫描状态为扫描冻结状态时,控制第二指示灯以预设频率闪烁。

[0070] 应理解,在本发明实施例中,上述各过程的序号的大小并不意味着执行顺序的先后,各过程的执行顺序应以其功能和内在逻辑确定,而不对本发明实施例的实施过程构成任何限定。

[0071] 本发明实施例通过在超声设备的探头上安装第一指示灯与第二指示灯,由此在超声设备的工作过程中,由第一指示灯与第二指示灯指示超声设备的工作状态,从而直观地指示超声设备的工作状态,提高了用户获取超声设备的工作状态的便捷性。

[0072] 图3示出了本发明实施例提供的超声设备的结构框图,该装置可以用于运行图1或图2所示的超声设备指示工作状态的方法。为了便于说明,仅示出了与本发明实施例相关的部分。

[0073] 参照图3,该装置包括:

[0074] 连接状态获取单元31,用于在所述超声设备开机后,获取所述超声设备的探头与主机的连接状态;

[0075] 第一指示单元32,用于当所述探头与所述主机的连接状态为稳定连接状态时,控制第一指示灯点亮,所述第一指示灯安装在所述探头上;

[0076] 第二指示单元33,用于当所述探头与所述主机的连接状态为非稳定连接状态时,控制所述第一指示灯熄灭。

[0077] 优选地,所述装置还包括:

[0078] 第三指示单元 34,用于当所述探头与所述主机的连接状态为稳定连接状态时,获取所述探头的激活状态,并控制第二指示灯指示所述探头的激活状态,所述第二指示灯安装在所述探头上。

[0079] 优选地,所述第三指示单元 34 包括:

[0080] 第一指示子单元 341,用于当所述探头的激活状态为未激活状态时,控制所述第二指示灯熄灭。

[0081] 优选地,所述第三指示单元 34 还包括:

[0082] 第二指示子单元 342,用于当所述探头的激活状态为已激活状态时,获取所述探头的扫描状态,并控制所述第二指示灯指示所述探头的扫描状态。

[0083] 优选地,所述第二指示子单元 342 具体用于:

[0084] 当所述探头的扫描状态为扫描进行状态时,控制所述第二指示灯常亮;

[0085] 当所述探头的扫描状态为扫描冻结状态时,控制所述第二指示灯以预设频率闪烁。

[0086] 本发明实施例通过在超声设备的探头上安装第一指示灯与第二指示灯,由此在超声设备的工作过程中,由第一指示灯与第二指示灯指示超声设备的工作状态,从而直观地指示超声设备的工作状态,提高了用户获取超声设备的工作状态的便捷性。

[0087] 本领域普通技术人员可以意识到,结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤,能够以电子硬件、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行,取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能,但是这种实现不应认为超出本发明的范围。

[0088] 所属领域的技术人员可以清楚地了解到,为描述的方便和简洁,上述描述的装置和单元的具体工作过程,可以参考前述方法实施例中的对应过程,在此不再赘述。

[0089] 在本申请所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的装置和方法,可以通过其它的方式实现。例如,以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,例如,所述单元的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口,单元的间接耦合或通信连接,可以是电性,机械或其它的形式。

[0090] 所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

[0091] 另外,在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。

[0092] 所述功能如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用,可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解,本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的部分可以以软件产品的形式体现出来,该计

计算机软件产品存储在一个存储介质中,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机,服务器,或者网络设备等)执行本发明各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括:U 盘、移动硬盘、只读存储器(ROM, Read-Only Memory)、随机存取存储器(RAM, Random Access Memory)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0093] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

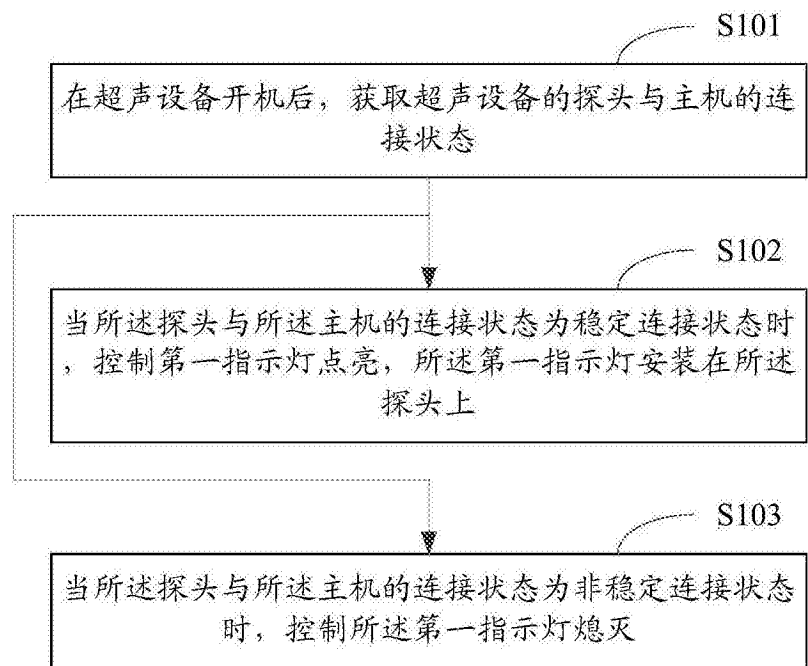


图 1

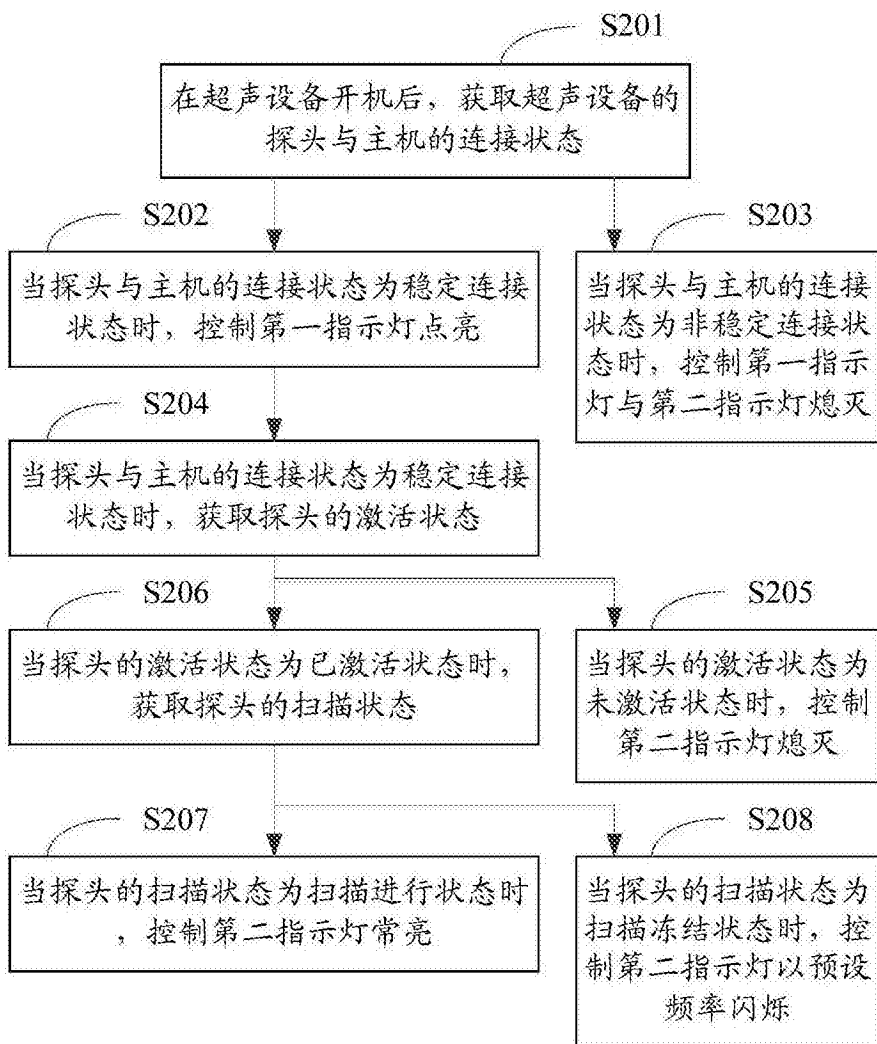


图 2

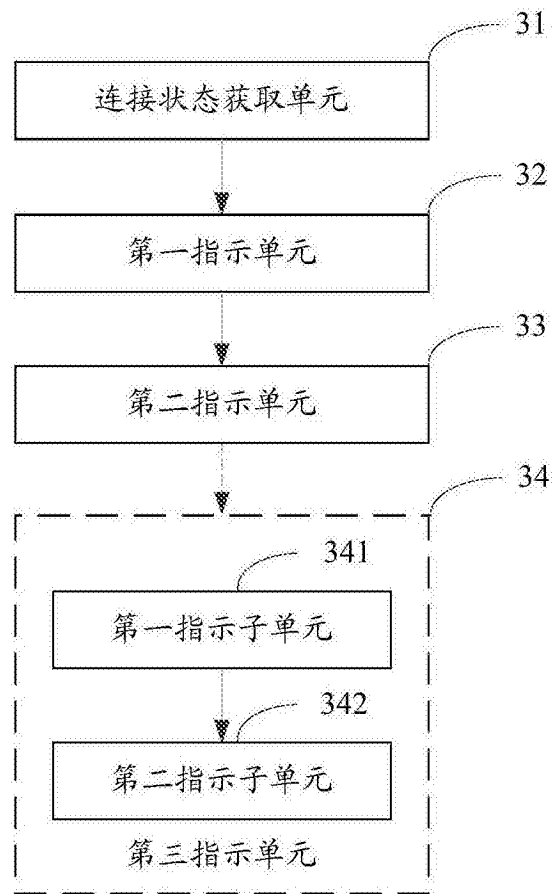


图 3

专利名称(译)	超声设备指示工作状态的方法及超声设备		
公开(公告)号	CN105011966A	公开(公告)日	2015-11-04
申请号	CN201510390595.0	申请日	2015-06-30
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市理邦精密仪器股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市理邦精密仪器股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市理邦精密仪器股份有限公司		
[标]发明人	王琦 陈俊 刘旺锋		
发明人	王琦 陈俊 刘旺锋		
IPC分类号	A61B8/00		
代理人(译)	张全文		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明适用于超声波设备技术领域，尤其涉及超声设备指示工作状态的方法及装置。该方法包括：在所述超声设备开机后，获取所述超声设备的探头与主机的连接状态；当所述探头与所述主机的连接状态为稳定连接状态时，控制第一指示灯点亮，所述第一指示灯安装在所述探头上；当所述探头与所述主机的连接状态为非稳定连接状态时，控制所述第一指示灯熄灭。本发明通过在超声设备的探头上安装第一指示灯与第二指示灯，由此在超声设备的工作过程中，由第一指示灯与第二指示灯指示超声设备的工作状态，从而直观地指示超声设备的工作状态，提高了用户获取超声设备的工作状态的便捷性。

