

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2020年3月5日 (05.03.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/041947 A1

- (51) 国际专利分类号:
A61B 8/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/102548
- (22) 国际申请日: 2018年8月27日 (27.08.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: 深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司 (SHENZHEN MINDRAY BIO-MEDICAL ELECTRONICS CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园区科技南十二路迈瑞大厦, Guangdong 518057 (CN)。深圳迈瑞科技有限公司 (SHENZHEN MINDRAY SCIENTIFIC CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区玉塘街道南环大道1203号2号楼6楼, Guangdong 518000 (CN)。
- (72) 发明人: 陈军 (CHEN, Jun); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园区科技南十二路迈瑞大厦, Guangdong 518057 (CN)。魏开云 (WEI, Kaiyun); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园区科技南十二路迈瑞大厦, Guangdong 518057 (CN)。陈志武 (CHEN, Zhiwu); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园区科技南十二路迈瑞大厦, Guangdong 518057 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳鼎合诚知识产权代理有限公司 (DHC IP ATTORNEYS); 中国广东省深圳市福田区金田路与福华路交汇处现代商务大厦2201, Guangdong 518048 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,

(54) Title: PROBE, AND MAMMOGRAPHY MACHINE

(54) 发明名称: 一种探头及乳腺机

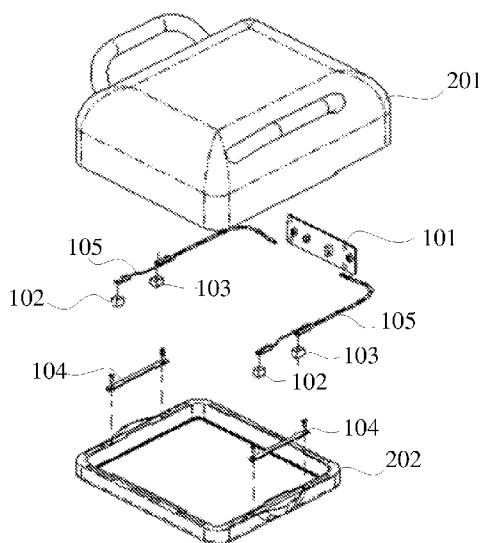


图 2

(57) Abstract: A probe, and a mammography machine comprising the probe. The probe comprises: a first terminal (102) and a second terminal (103) mounted on a probe housing (201); a conductive member (104) mounted on an acoustic window (202) opposite of the first terminal (102) and the second terminal (103), wherein if the acoustic window (202) is mounted on the probe housing (201), the first terminal (102) and the second terminal (103) are electrically connected to the conductive member (104) so as to form a closed self-checking loop; and a controller (101) electrically connected to the first terminal (102) and the second terminal (103), the controller (101) detecting whether the self-checking loop is closed, and if so, determining that the acoustic window (202) is in place, and otherwise determining that the acoustic window (202) is not in place. The probe detects whether the acoustic window (202) is in place according to whether the self-checking loop is closed, thereby omitting a sensor, and lowering costs. The invention also provides structural simplicity and highly accurate checking and determination, while lowering the likelihood of signal misinterpretations, sensor failures, and other faults.

WO 2020/041947 A1

RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布：

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要：一种探头以及包括该探头的乳腺机，该探头包括：用于安装在探头盒(201)上的第一端子(102)和第二端子(103)；用于安装在声窗(202)上的导通件(104)，导通件(104)与第一端子(102)和第二端子(103)相对应；声窗(202)安装在探头盒(201)上的状态下，第一端子(102)和第二端子(103)分别与导通件(104)电连接，形成闭合的自检回路；以及控制器(101)，第一端子(102)和第二端子(103)分别与控制器(101)电连接，控制器(101)用于检测自检回路是否闭合，若闭合则判定声窗(202)在位，若断开，则判定声窗(202)不在位。该探头通过自检回路是否闭合进行声窗(202)在位检测判断，省略了传感器，节约了成本，同时结构简单，检测判断的准确性高，不易产生信号误判及传感器失效等故障。

一种探头及乳腺机

技术领域

本申请涉及医疗检测装置，具体涉及一种探头及乳腺机。

背景技术

乳腺机为乳腺检查及乳腺病变诊断的设备。

乳腺机的悬臂上安装有探头盒，探头盒内安装有探测头等器件，探头盒的下端（探测端）具有开口，探测头露出于探头盒下端的开口。检测时，探头盒内的探测头将移动至与人体接近或接触检测，为了保护人体和探测头，将声窗安装在探头盒的下端，声窗用于隔离探头与人体肌肤，声窗还用于将探测头等器件密封在探头盒内。

由于声窗为一次性使用的耗材，声窗使用一次过后，将会被拆除，但声窗为透明材质，拆除声窗后医护人员很难辨认探头盒上是否安装有声窗，若探头盒在没有安装声窗的情况进行检测，探测头很可能将直接与人体接触，探针将对人体造成伤害，同时也会压坏探测头。

因此，乳腺机检测使用之前，对声窗是否在位的检测非常重要，若检测到声窗不在位，应警示医护人员，并且乳腺机不能进行检测。

传统的声窗在位信号检测通过传感器实现（如行程开关、光感传感器等），成本都相对较高，而且可靠性不是很理想（如行程开关使用较长寿命后易失效，光感传感器易被油污干扰等），并且传感器本身的安装固定也比较复杂。

发明内容

一种实施例中提供一种探头，包括探头盒、声窗和控制器，探头盒具有探测端，声窗用于安装在探头盒的探测端上，探头盒的探测端安装有第一端子和第二端子，第一端子和第二端子分别与控制器电连接，声窗上安装有导通件，声窗安装在探头盒上的状态下，第一端子和第二端子分别与导通件电连接；第一端子、导通件、第二端子和控制器形成自检回路，控制器用于检测自检回路是否闭合。

一种实施例中提供一种乳腺机，包括上述的探头。

依据上述实施例的一种探头及乳腺机，由于将分别与控制器电连接的第一端子和第二端子安装在探头盒上，及将导通件安装在声窗上，导

通件与第一端子和第二端子的位置关系相对应，当声窗安装在探头盒上时，第一端子和第二端子分别与导通件电连接，形成一个闭合的自检回路，当声窗脱离探头盒，自检回路将断开，使得控制器可根据自检回路是否闭合准确的判断出声窗是否在位。本探头通过自检回路是否闭合进行声窗在位检测判断，省略了传感器，节约了成本，同时结构简单，检测判断的准确性高，不易产生信号误判及传感器失效等故障。

附图说明

图 1 为一种实施例中探头的结构示意图；

图 2 为一种实施例中探头安装在探头盒和声窗上的爆炸结构示意图；

图 3 为另一种实施例中乳腺机的结构示意图。

具体实施方式

在本发明实施例中探头建立自检回路，自检回路包括两部分，一部分安装在探头盒上，另一部分安装在声窗上，当声窗安装在探头盒上自检回路的两部分连接成闭合的自检回路，探头的控制器通过检测自检回路是否闭合，判断声窗是否在位。自检回路代替了现有的传感器，不易产生信号误判及传感器失效等故障。

实施例 1:

本实施例提供了一种探头，本实施例的探头用于安装在乳腺机上，对乳腺机上的声窗是否在位进行实时检测，实时提示医护人员声窗的在位情况，避免乳腺机在没有安装声窗的情况下进行检测。

如图 1 所示，本实施例的探头包括探头盒 201、声窗 202 和控制器 101。探头盒 201 具有用于检测的探测端，声窗 202 用于安装在探头盒 201 的探测端上。探头盒 201 的探测端上安装有第一端子 102 和第二端子 103，声窗 202 上安装有导通件 104。第一端子 102 和第二端子 103 分别通过连接导线 105 与控制器 101 电连接，第一端子 102 和第二端子 103 分别与导通件 104 的两端对应，控制器 101、第一端子 102、第二端子 103 和导通件 104 形成一个自检回路。当第一端子 102 和第二端子 103 分别与导通件 104 的两端电连接时，形成闭合的自检回路，反之则为断开的自检回路，控制器 101 用于检测自检回路是否闭合，以判断探头盒 201 上是否安装有声窗 202。

如图 2 所示, 本实施例的探头具有两对第一端子 102 和第二端子 103, 和两个导通件 104。控制器 101 安装在探头盒 201 内, 两对第一端子 102 和第二端子 103 分别对称安装在探头盒 201 的下边框表面 (与声窗 202 接触安装的表面), 两个导通件 104 对称安装在声窗 202 的上边框表面 (与探头盒 201 接触安装的表面), 两个导通件 104 与两对第一端子 102 和第二端子 103 相对设置, 一对第一端子 102 和第二端子 103 对应一个导通件 104, 当声窗 202 安装在探头盒 201 上的状态下, 两对第一端子 102 和第二端子 103 分别与两个导通件 104 电连接, 形成两个相互独立的闭合的自检回路。

本实施例中设置两个独立的自检回路: 一是提高检测的准确性; 二是将第一端子 102 和第二端子 103 与导通件 104 设置成磁性吸附, 形成电连接的同时通过第一端子 102 和第二端子 103 与导通件 104 的磁性吸附将声窗 202 安装在探头盒 201 上。

在其他实施例中, 也可仅设置一对第一端子 102 和第二端子 103, 及一个导通件 104, 形成一个自检回路, 同样可实现对声窗 202 是否在位进行检测, 声窗 202 通过其他组件卡接或磁性吸附在探头盒 201 上。

在本实施中, 第一端子 102 和第二端子 103 为导电块, 具体为导电的磁块。导通件 104 为导电条, 导电条为导电的和可被磁吸吸附的金属板条, 例如钢板片条。从而, 第一端子 102 和第二端子 103 与导通件 104 的两端贴合将磁性吸附在一起, 同时形成电连接。

在其他实施例中, 第一端子 102 和第二端子 103 为导电及可被磁性吸附的金属块, 导通件 104 为磁体条, 同样可同时实现电连接和磁性吸附; 或者, 导通件 104 为具有两个电连接的导电头, 两个导电头与第一端子 102 和第二端子 103 一样, 为磁块或金属块, 两个导电头之间通多导线连接, 此设计可将导电头的间距设置的更大, 以提高声窗 202 吸附安装的稳定性。

在本实施例中, 控制器 101 为控制板, 内部预设有实时检测程序, 当第一端子 102 和第二端子 103 与导通件 104 吸附接触导通时, 控制器 101 检测到自检回路闭合, 控制器 101 判定声窗 202 安装在位; 当第一端子 102 和第二端子 103 与导通件 104 断开时, 控制器 101 检测到自检回路断开, 控制器 101 判定声窗 202 不在位。当控制器 101 检测到声窗 202 不在位时, 生成报警指令, 报警指令传递给乳腺机的主控器, 乳腺机的主控器获取报警指令后, 将不能进行乳腺检测工作, 并通过声音、

指示灯等方式提示用户。

在其他实施例中，控制器 101 为现有探头盒 201 内的控制板，可对现有的控制板进行相应更新设置，使得控制板具备实时检测的功能。

本实施例中，提供了一种探头，控制器 101 可根据自检回路是否闭合准确的判断出声窗 202 是否在位。本探头通过自检回路是否闭合进行检测判断，省略了传感器，节约了成本，同时结构简单，检测判断的准确性高，不易产生信号误判及传感器失效等故障。

实施例 2:

本实施例提供了一种乳腺机，包括上述实施例一所述的探头。

如图 3 所示，本实施例的乳腺机主要包括探头、悬臂 203 和机身 204，探头包括探头盒 201、声窗 202 和控制器 101。声窗 202 为一次性使用的耗材，用于安装在探头盒 201 的探测端，即图 3 所示位置，声窗 202 安装在探头盒 201 的下端，探头盒 201 通过悬臂 203 可移动的悬挂安装在机身 204 上，悬臂 203 由多个可相互转动的单元臂构成，悬臂 203 的两端与机身 204 和探头盒 201 均为可旋转式连接，使得探头盒 201 可任意翻转及移动。机身 204 的底部安装有脚轮 205，方便乳腺机的移动。

如图 2 所示，两对第一端子 102 和第二端子 103 分别对称安装在探头盒 201 的下边框表面（与声窗 202 接触安装的表面），两个导通件 104 对称安装在声窗 202 的上边框表面（与探头盒 201 接触安装的表面）。探头盒 201 和声窗 202 相对接触的设有凹槽，第一端子 102 和第二端子 103 及连接导线 105 镶嵌在探头盒 201 下边框表面的凹槽内，导通件 104 镶嵌在声窗 202 上边框表面的凹槽内，并且第一端子 102 和第二端子 103 及导通件 104 分别与探头盒 201 和声窗 202 的表面平齐，使得声窗 202 安装在探头盒 201 下端的安装状态下，第一端子 102 和第二端子 103 及导通件 104 在隐藏的同时实现电接触，镶嵌式的设置可对第一端子 102 和第二端子 103 及导通件 104 进行保护，可有效防止在安装过程中第一端子 102 和第二端子 103 及导通件 104 的碰坏。

在其他实施例中，第一端子 102 和第二端子 103 及导通件 104 可分别设置在探头盒 201 和声窗 202 的外侧面或内侧面上，同样可实现磁性吸附及电连接。

本实施例中，乳腺机还包括报警器（图中未示出），报警器可安装在机身 204 上或安装在探头盒 201 上，报警器为声光报警器，报警器与控制器 101 信号连接，当控制器 101 检测到声窗 202 不在位时，将生成的

报警指令发生给报警器，报警器进行声音或闪光报警，以提示医护人员声窗 202 不在位。在其他实施例中，将报警功能通过乳腺机的操作屏进行显示。

本实施例的乳腺机安装有带自检回路的探头，能够准确的实时的检查出声窗 202 是否在位，当有检测到声窗 202 不在位时，进行提醒及自动控制乳腺机待机，从而避免了医护人员在声窗 202 不在位的情况下进行乳腺检测，给被检测人员提供了安全保障。探头的结构简单，成本低。

若现有技术中的乳腺机中的探头盒 201 和声窗 202 上分别设有上述的磁块和金属板条，则在现有的乳腺机的基础上仅增加连接导线，将磁块和控制板连接即可形成自检回路，并对探头盒 201 内的控制板设置检测程序，可得到本发明的乳腺机，将极大的降低生产成本。

以上应用了具体个例对本发明进行阐述，只是用于帮助理解本发明，并不用以限制本发明。对于本领域的一般技术人员，依据本发明的思想，可以对上述具体实施方式进行变化。

权 利 要 求

1. 一种探头,其特征在于,包括探头盒、声窗和控制器,所述探头盒具有探测端,所述声窗用于安装在所述探头盒的探测端上,所述探头盒的探测端安装有第一端子和第二端子,所述第一端子和第二端子分别与所述控制器电连接,所述声窗上安装有导通件,所述声窗安装在探头盒上的状态下,所述第一端子和第二端子分别与所述导通件电连接;所述第一端子、导通件、第二端子和控制器形成自检回路,所述控制器用于检测自检回路是否闭合。

2. 如权利要求1所述的探头,其特征在于,所述第一端子和第二端子通过连接导线与所述控制器电连接。

3. 如权利要求1所述的探头,其特征在于,所述第一端子和第二端子为导电块。

4. 如权利要求3所述的探头,其特征在于,所述导电块为导电的磁块或金属块。

5. 如权利要求1所述的探头,其特征在于,所述导通件为导电条,所述导电条的两端分别用于与所述第一端子和第二端子电连接。

6. 如权利要求5所述的探头,其特征在于,所述导电条为导电的金属板条或磁体条。

7. 如权利要求1所述的探头,其特征在于,所述导通件具有两个电连接的导电头,两个所述导电头分别用于与第一端子和第二端子电连接。

8. 如权利要求7所述的探头,其特征在于,所述导电头为导电的金属块或磁块。

9. 如权利要求1至8中任一项所述的探头,其特征在于,所述第一端子和第二端子具有两对,对应的,所述导通件具有两个;两对所述第一端子和第二端子与两个导通件分别形成两个独立的自检回路。

10. 一种乳腺机,其特征在于,包括权利要求1至9中任一项所述的探头。

11. 如权利要求10所述的乳腺机,其特征在于,所述声窗通过所述导通件与第一端子和第二端子磁性吸附安装在探头盒上。

12. 如权利要求10所述的乳腺机,其特征在于,所述第一端子和第二端子镶嵌在所述探头盒用于安装声窗的表面,所述导通件镶嵌在所述声窗用于与探头盒安装的表面。

13. 如权利要求 10 所述的乳腺机, 其特征在于, 所述控制器安装在所述探头盒内。

14. 如权利要求 10 至 13 中任一项所述的乳腺机, 其特征在于, 还包括报警器, 所述报警器与所述控制器连接, 所述控制器检测到自检回路断开, 则发送报警指令给所述报警器, 所述报警器接收到所述报警指令进行报警提示。

15. 如权利要求 14 所述的乳腺机, 其特征在于, 所述报警器为声光报警器。

16. 如权利要求 14 所述的乳腺机, 其特征在于, 所述报警器安装在探头盒或机身上。

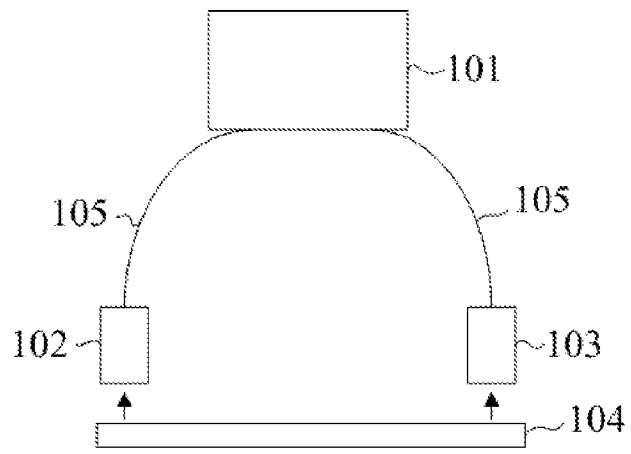


图 1

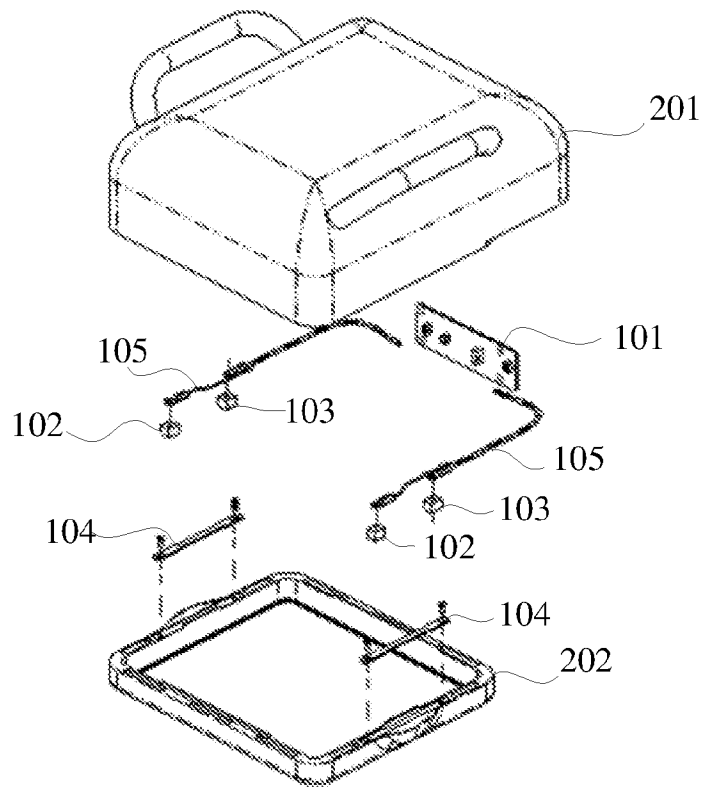


图 2

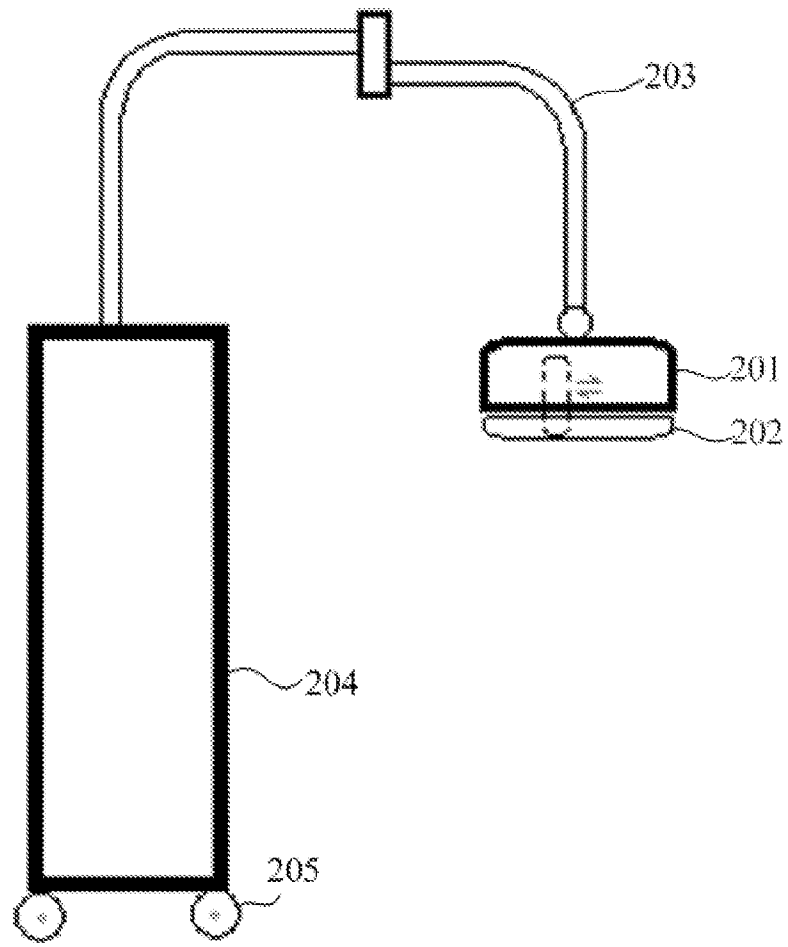


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/102548

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
A61B 8/00(2006.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
A61B8		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
VEN; CNABS; CNTXT: 探头, 声窗, 声学窗口, 端子, 电连接, 导通, 连通; Acoustic window, probe, connect, test, in place, install, load		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 105662467 A (SHENZHEN SUONUORUI TECHNOLOGY CO., LTD.) 15 June 2016 (2016-06-15) description, paragraphs [0007]-[0019], and figures 1-4	1-16
A	CN 102370497 A (SHENZHEN MINDRAY BIO-MEDICAL ELECTRONICS CO., LTD.) 14 March 2012 (2012-03-14) description, paragraph [0022], and figures 1 and 2	1-16
A	CN 205514668 U (SHENZHEN MINDRAY BIO-MEDICAL ELECTRONICS CO., LTD.) 31 August 2016 (2016-08-31) description, paragraph [0053], and figure 7	1-16
A	CN 106456122 A (SHENZHEN MINDRAY BIO-MEDICAL ELECTRONICS CO., LTD.) 22 February 2017 (2017-02-22) entire document	1-16
A	WO 2013015769 A1 (SOUND TECHNOLOGY INC. ET AL.) 31 January 2013 (2013-01-31) entire document	1-16
A	DE 102012005895 B3 (FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT ZUR FOERDERUNG DER ANGEWANDTEN FORSCHUNG E.V.) 18 July 2013 (2013-07-18) entire document	1-13
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
23 May 2019		29 May 2019
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/ CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088 China		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/102548

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	105662467	A	15 June 2016	None			
CN	102370497	A	14 March 2012	US	2012046551	A1	23 February 2012
				CN	102370497	B	09 March 2016
CN	205514668	U	31 August 2016	None			
CN	106456122	A	22 February 2017	WO	2017000290	A1	05 January 2017
WO	2013015769	A1	31 January 2013	US	2014163382	A1	12 June 2014
				EP	2734117	A1	28 May 2014
				JP	2014521436	A	28 August 2014
				US	9980700	B2	29 May 2018
DE	102012005895	B3	18 July 2013	WO	2013139422	A1	26 September 2013
				EP	2827775	A1	28 January 2015
				US	2015065856	A1	05 March 2015
				EP	2827775	B1	18 April 2018
US	2008194964	A1	14 August 2008	WO	2008097487	A2	14 August 2008
				EP	2124752	A2	02 December 2009
				US	9706976	B2	18 July 2017
				EP	2124752	A4	03 December 2014
				EP	2124752	B1	17 April 2019
				WO	2008097487	A3	09 October 2008

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/102548

<p>A. 主题的分类</p> <p>A61B 8/00 (2006.01) i</p> <p>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类</p>																										
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>A61B8</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))</p> <p>VEN;CNABS;CNTXT:探头, 声窗, 声学窗口, 端子, 电连接, 导通, 连通, Acoustic window, probe, connect, test, in place, install, load</p>																										
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>CN 105662467 A (深圳市索诺瑞科技有限公司) 2016年 6月 15日 (2016 - 06 - 15) 说明书0007-0019段, 图1-4</td> <td>1-16</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102370497 A (深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司) 2012年 3月 14日 (2012 - 03 - 14) 说明书0022段, 图1-2</td> <td>1-16</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 205514668 U (深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司) 2016年 8月 31日 (2016 - 08 - 31) 说明书0053段, 图7</td> <td>1-16</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106456122 A (深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司) 2017年 2月 22日 (2017 - 02 - 22) 全文</td> <td>1-16</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2013015769 A1 (SOUND TECHNOLOGY INC等) 2013年 1月 31日 (2013 - 01 - 31) 全文</td> <td>1-16</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>DE 102012005895 B3 (FRAUNHOFER GES FORSCHUNG) 2013年 7月 18日 (2013 - 07 - 18) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2008194964 A1 (RANDALL KEVIN S等) 2008年 8月 14日 (2008 - 08 - 14) 全文</td> <td>1-16</td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <p>* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件</p>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	A	CN 105662467 A (深圳市索诺瑞科技有限公司) 2016年 6月 15日 (2016 - 06 - 15) 说明书0007-0019段, 图1-4	1-16	A	CN 102370497 A (深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司) 2012年 3月 14日 (2012 - 03 - 14) 说明书0022段, 图1-2	1-16	A	CN 205514668 U (深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司) 2016年 8月 31日 (2016 - 08 - 31) 说明书0053段, 图7	1-16	A	CN 106456122 A (深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司) 2017年 2月 22日 (2017 - 02 - 22) 全文	1-16	A	WO 2013015769 A1 (SOUND TECHNOLOGY INC等) 2013年 1月 31日 (2013 - 01 - 31) 全文	1-16	A	DE 102012005895 B3 (FRAUNHOFER GES FORSCHUNG) 2013年 7月 18日 (2013 - 07 - 18) 全文	1-13	A	US 2008194964 A1 (RANDALL KEVIN S等) 2008年 8月 14日 (2008 - 08 - 14) 全文	1-16
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
A	CN 105662467 A (深圳市索诺瑞科技有限公司) 2016年 6月 15日 (2016 - 06 - 15) 说明书0007-0019段, 图1-4	1-16																								
A	CN 102370497 A (深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司) 2012年 3月 14日 (2012 - 03 - 14) 说明书0022段, 图1-2	1-16																								
A	CN 205514668 U (深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司) 2016年 8月 31日 (2016 - 08 - 31) 说明书0053段, 图7	1-16																								
A	CN 106456122 A (深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司) 2017年 2月 22日 (2017 - 02 - 22) 全文	1-16																								
A	WO 2013015769 A1 (SOUND TECHNOLOGY INC等) 2013年 1月 31日 (2013 - 01 - 31) 全文	1-16																								
A	DE 102012005895 B3 (FRAUNHOFER GES FORSCHUNG) 2013年 7月 18日 (2013 - 07 - 18) 全文	1-13																								
A	US 2008194964 A1 (RANDALL KEVIN S等) 2008年 8月 14日 (2008 - 08 - 14) 全文	1-16																								
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2019年 5月 23日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2019年 5月 29日</p>																									
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>	<p>受权官员</p> <p>谈泉</p> <p>电话号码 62085611</p>																									

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/102548

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	105662467	A	2016年 6月 15日	无			
CN	102370497	A	2012年 3月 14日	US	2012046551	A1	2012年 2月 23日
				CN	102370497	B	2016年 3月 9日
CN	205514668	U	2016年 8月 31日	无			
CN	106456122	A	2017年 2月 22日	WO	2017000290	A1	2017年 1月 5日
WO	2013015769	A1	2013年 1月 31日	US	2014163382	A1	2014年 6月 12日
				EP	2734117	A1	2014年 5月 28日
				JP	2014521436	A	2014年 8月 28日
				US	9980700	B2	2018年 5月 29日
DE	102012005895	B3	2013年 7月 18日	WO	2013139422	A1	2013年 9月 26日
				EP	2827775	A1	2015年 1月 28日
				US	2015065856	A1	2015年 3月 5日
				EP	2827775	B1	2018年 4月 18日
US	2008194964	A1	2008年 8月 14日	WO	2008097487	A2	2008年 8月 14日
				EP	2124752	A2	2009年 12月 2日
				US	9706976	B2	2017年 7月 18日
				EP	2124752	A4	2014年 12月 3日
				EP	2124752	B1	2019年 4月 17日
				WO	2008097487	A3	2008年 10月 9日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)