

(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 19 日 (19.03.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/051879 A1

(51) 国际专利分类号:
A61B 6/00 (2006.01) *A61B 50/00* (2016.01)
A61B 8/00 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/105730

(22) 国际申请日: 2018 年 9 月 14 日 (14.09.2018)

(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)。赵彦群 (ZHAO, Yanqun); 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)。朱子俨 (ZHU, Ziyang); 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)。

(54) Title: MAMMARY MACHINE PROBE BOX AND MAMMARY MACHINE

(54) 发明名称: 一种乳腺机探头盒及乳腺机

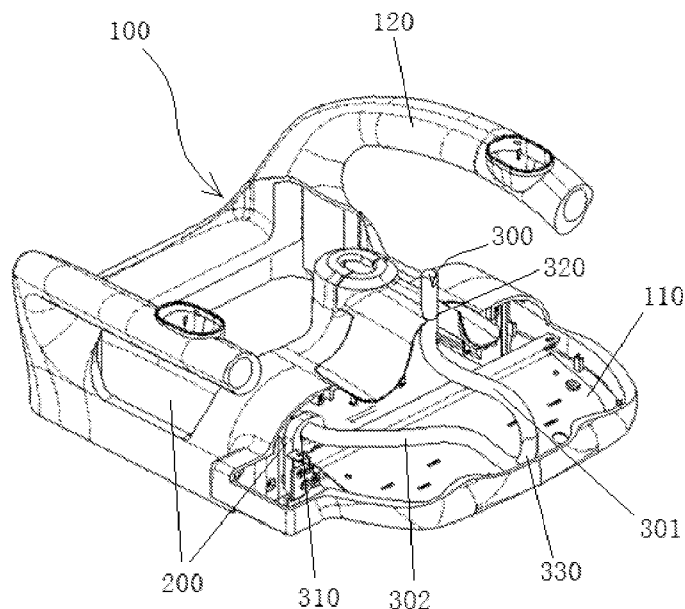


图 1

(57) Abstract: A mammary machine probe box and a mammary machine. The mammary machine probe box comprises a box body (100); the interior of the box body (100) comprises a probe component (200) and a cable (300); the probe component (200) may perform reciprocal motion in the box body (100); the interior of the box body (100) is provided with a cable moving chamber (110); the cable moving chamber (110) is located at one side of the probe component (200); the cable (300) is provided in the cable moving chamber (110); a first end (310) of the cable (300) is connected to the probe component (200), and a second end (320) of the cable (300) is connected to the box body (100) at one side of the cable moving chamber (110) adjacent to the probe component (200). The mammary machine probe box of the present application has good overall reliability, small occupancy space, and long service life of the cable.



WO 2020/051879 A1



(74) 代理人: 北京天盾知识产权代理有限公司 (BEIJING GENIUS GUARD INTELLECTUAL PROPERTY AGENT LTD.); 中国北京市朝阳区南湖东园122号博泰国际大厦B座1201何军华, Beijing 100102 (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, 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: 一种乳腺机探头盒及乳腺机, 乳腺机探头盒包括盒本体(100), 盒本体(100)内包括探头组件(200)和线缆(300), 探头组件(200)在盒本体(100)内可往复运动, 在盒本体(100)内设置有线缆活动室(110), 线缆活动室(110)位于探头组件(200)的一侧, 线缆(300)设置在线缆活动室(110)内, 线缆(300)的第一端(310)连接探头组件(200), 线缆(300)的第二端(320)在线缆活动室(110)的邻近探头组件(200)的一侧连接到盒本体(100)。本申请中的乳腺机探头盒具有整体可靠性好、占用空间小、线缆使用寿命长的优点。

一种乳腺机探头盒及乳腺机

技术领域

本申请涉及医疗技术领域，具体涉及一种乳腺机探头盒及乳腺机。

背景技术

乳腺机探头盒在扫描时，探头组件会在盒本体里频繁地往复运动，总计往复运动约几十万至几百万次。如图 5 所示，探头组件在运动时，由探头组件的尾部伸出的线缆也在跟随运动，线缆在跟随运动的过程中会产生较大的弯折，从而缩短了线缆的使用寿命。由于线缆直径粗、硬度大、需要的转弯半径大，如要满足线材寿命需求，需要给线缆预留足够大的活动空间，这样，必然会加大盒本体的体积，导致乳腺机探头盒缺乏灵活性和美观度。

发明内容

为了解决现有技术中存在的上述问题，本申请提供一种乳腺机探头盒及乳腺机，该乳腺机探头盒无需增大体积，就可以提高线缆的使用寿命。

第一方面，本申请提供一种乳腺机探头盒，该乳腺机探头盒包括盒本体，所述盒本体内包括探头组件和线缆，所述探头组件在所述盒本体内可往复运动，在所述盒本体内设置有线缆活动室，所述线缆活动室位于所述探头组件的一侧，所述线缆设置在所述线缆活动室内，所述线缆的第一端连接所述探

头组件，所述线缆的第二端在所述线缆活动室的邻近所述探头组件的一侧连接到所述盒本体。

进一步地，所述线缆包括第一部分和第二部分，所述第一部分和所述第二部分之间形成弯曲部。

进一步地，所述第一部分和所述第二部分位于不同的高度。

进一步地，所述第一部分和所述第二部分之间设置有空隙。

可选地，所述线缆活动室的内部设置第一分隔元件，所述第一分隔元件贯穿于所述空隙内。

进一步地，所述第一分隔元件是条状或者棒状物体。

可选地，所述线缆活动室的内部设置第二分隔元件，所述第二分隔元件卡扣于所述弯曲部。

进一步地，所述第二分隔元件有弧形槽，所述弧形槽包括弧顶，所述弧顶的开口方向与所述弯曲部的开口方向相对。

进一步地，所述线缆活动室由第三分隔元件从盒本体中分隔。

可选地，所述盒本体还包括手柄，所述线缆活动室与手柄内部连通。

优选地，所述盒本体还包括手柄，所述线缆活动室设置在手柄内部。

进一步地，所述线缆的第二端与所述盒本体连接的连接位置高于所述线缆的第一端与所述探头组件连接的连接位置。

第二方面，本申请提供一种乳腺机探头盒，包括盒本体，所述盒本体内包括探头组件和线缆，所述探头组件在所述盒本体内可往复运动，其特征在于：所述线缆的第一端连接所述探头组件，所述线缆的第二端连接到所述盒本体上，其中所述线缆的第二端与所述盒本体连接的连接位置高于所述线缆的第一端与所述探头组件连接的连接位置。

进一步地，所述线缆包括第一部分和第二部分，所述第一部分和所述第二部分之间形成弯曲部。

进一步地，所述第一部分和所述第二部分位于不同的高度。

进一步地，所述盒本体内设置有线缆活动室，所述线缆的所述第一部分和第二部分位于所述线缆活动室内。

进一步地，所述线缆的第二端与所述盒本体连接的连接位置位于靠近所述探头组件的位置处。

第三方面，本申请提供一种乳腺机，包括如上述第一方面或者第二方面中所述的乳腺机探头盒。

本申请的有益效果：

乳腺机探头盒包括盒本体，该盒本体内包括探头组件和线缆，该探头组件在盒本体内可往复运动，其中，在该盒本体内设置有线缆活动室，该线缆活动室位于探头组件的一侧，该线缆设置在该线缆活动室内。这样，线缆在

一个独立的空间内运动，在运动过程中不会刮蹭到其他部件（例如板卡/元器件等），提高了乳腺机探头盒的整体可靠性。该线缆的第一端连接该探头组件，该线缆的第二端在该线缆活动室的邻近该探头组件的一侧连接到该盒本体。这样，线缆不仅能满足转弯半径要求，而且整体比较舒展，线缆活动部分没有急剧的弯折和扭转，在探头组件往复运动过程中，线缆只会摆动，对线缆的寿命非常有利，能很好地满足线缆寿命要求。

附图说明

图 1 是本申请中乳腺机探头盒的一个结构示意图；

图 2 是本申请中乳腺机探头盒的另一个结构示意图；

图 3 是本申请中乳腺机探头盒的另一个结构示意图；

图 4 是本申请中乳腺机的结构示意图；

图 5 是现有技术的乳腺机探头盒的电缆走线示意图。

其中，1-底座，2-机身，3-悬臂，4-乳腺机探头盒，5-声窗，100-盒本体，110-线缆活动室，120-手柄，130-第一分隔元件，140-第二分隔元件，141-弧形槽，1411-弧顶，200-探头组件，300-线缆，301-第一部分，302-第二部分，310-第一端，320-第二端，330-弯曲部。

具体实施方式

以下结合附图 1-4，对本申请乳腺机探头盒及乳腺机做进一步地说明。

需要注意的是，此处所描述的实施例是本申请的一部分典型实施例，而不是全部的实施例。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本申请，而不能理解为对本申请的限制。基于本申请中的实施例，本领域技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

如图 1 所示，一种乳腺机探头盒，包括盒本体 100，所述盒本体 100 内包括探头组件 200 和线缆 300，所述探头组件 200 在所述盒本体 100 内可往复运动，在所述盒本体 100 内设置有线缆活动室 110，所述线缆活动室 110 位于所述探头组件的一侧，所述线缆 300 设置在所述线缆活动室 110 内，所述线缆 300 的第一端 310 连接所述探头组件 200，所述线缆 300 的第二端 320 在所述线缆活动室 110 的邻近所述探头组件 200 的一侧连接到所述盒本体 100。

需要说明的是，线缆 300 的第二端 320 在线缆活动室 110 的邻近探头组织近 200 的一侧连接到该盒本体 100，即线缆 300 的第二端 320 与第一端 310 都处在盒本体 100 内设置探头组件 200 的那一个方位附近，如图 1 所示，该线缆 300 的第一端 310 和第二端 320 均沿着探头组件 200 往复运动的轨道的同一侧的不同位置进行设置，该第一端 310 可以设置在轨道的一端边缘位置，该第二

端可以设置在该轨道的中间上方位置，当然，也可以设置在该轨道的另一端边缘上方位置，此处不做具体限定，将该第二端设置在该轨道的上方位置，主要是为了使得探头组件 200 在往复运动的过程中，减少与第二端 320 的碰触摩擦。

另外需要说明的是，该固定装置可以是任意用于固定线缆 300 的装置，例如，将线缆通过夹持装置固定，或者通过卡箍、卡套装置固定等，此处不做具体限定。

在一种可能实现的方式中，如图 1 所示，该线缆 300 包括第一部分 301 和第二部分 302，第一部分 301 和第二部分 302 之间形成弯曲部 330。在线缆运动的过程中，该弯曲部 330 发生只会摆动，不会发生弯折和扭转。

在一些可能的实现方式中，第一部分 301 和第二部分 302 位于不同的高度，如图 1 所示，该第一部分 301 位于该第二部分 302 的上面，在探头组件 200 运动的过程中，该第二部分 302 也跟着探头组件 200 进行往复运动，该第一部分 301 只会发生微小的摆动。

在一些可能的实现方式中，所述线缆(300)的第二端(320)与所述盒本体(100)连接的位置高于所述线缆(300)的第一端(310)与所述探头组件(200)连接的位置。这样，在探头组件进行往复运动的过程中，线缆 300 只会发生微小的摆动，不会发生折弯，从而提高了线缆 300 的使用寿命。当然，线缆的第二端与盒本体的连接方式，线缆的第一端与探头组件的连接方式不做具体限定。

例如，在线缆的第二端与盒本体连接时，由于乳腺机探头盒的设计需求或者其他原因，可以将线缆竖直与盒本体连接，当然，还可以是横着与盒本体连接，此处不做具体限定。

需要说明的是，在本申请的实施例中，第一端 310 属于第二部分 302，第二端 320 属于第一部分 301。

线缆 300 的第一端 310 与探头组件 200 连接，位于盒本体 100 的下部，线缆 300 的第二端 320 通过固定装置与盒本体 100 固定连接，在一个可能实现的方式中，线缆 300 的第二端 320 的位置处于探头组件 200 的运动路径的中心轴线上，这样可以使弯曲部 330 的线缆运动具有对称性，在运动时线缆的第一端 310 处的弯曲应力和扭转应力都尽可能的小。实际上，第二端 320 与盒本体 100 的固定连接可以是相对柔性的，固定处的线缆 300 允许有少量的周向转动，可以降低线缆的扭转应力，也允许有沿着轴向的少量的上下窜动，可以降低线缆 300 的弯曲应力。

如图 1 所示，第一部分 301 和第二部分 302 之间存在间隙，使得线缆 300 在往复运动过程中，第一部分 301 和第二部分 302 尽量不产生摩擦。由于线缆 300 的刚度较大，如果线缆 300 第一部分 301 和第二部分 302 在线缆活动室 110 内发生彼此互相挤压和碰撞，将导致线缆 300 的使用寿命缩短。

如图 2 所示，在一个可能的实现方式中，线缆活动室 110 的内部设置第

一分隔元件 130，该第一分隔元件 130 将线缆 300 的弯曲部 330 的第一部分 301 和第二部分 302 分隔开来，第一分隔元件 130 可以避免线缆 300 的第一部分 301 和第二部分 302 在线缆活动室 110 内发生彼此互相摩擦、挤压和碰撞。其作用类似于上面谈到的第一部分 301 和第二部分 302 之间的间隙，但是设置第一分隔单元 130，即使在乳腺机探头盒本身发生较大的碰撞时，也能确保第一部分 301 和第二部分 302 被分离开，而不会出现互相挤压、碰撞和纠缠的情况。

第一分隔元件 130 为条状或者棒状物体，例如，该条状为矩形条状，还可以是方形或者其他形状的条状。又如，该棒状可以是圆柱型棒状，也可以是圆锥形棒状等，此处不做具体限定。另外，该第一分隔元件 130 可以是条状或者棒状物体以外的其他元件，例如，隔板等，此处不做具体限定。另外，该第一分隔元件 130 可以是金属材质，也可以是塑料材质，还可以是木材质，此处不做具体限定。

在一个可能的实现方式中，在线缆活动室 110 的内部设置第二分隔元件 140，该第二分隔元件 140 卡扣于弯曲部 330，如图 3 所示，第二分隔板 140 上设置有弧形槽 141，该弧形槽 141 包括弧顶 1411，弧顶 1411 的开口方向与弯曲部 330 的开口方向相对，其中，弧形槽 141 具有对称性，其弧顶 1411 设置在探头组件行进路线的中间部位，以规范线缆 300 在探头组件 200 的往

复运动时的跟进动作，避免自身第一部分 301 和第二部分 302 之间出现互相挤压、碰撞和纠缠情况。

在一个可能的实现方式中，线缆活动室 110 由第三分隔元件（未示出）从盒本体 100 中分隔出来，其中，该第三分隔元件可以是分隔板，此处不做具体限定。该分隔板可以是在乳腺机探头盒的制造过程中与盒本体一体形成的分隔部件，也可以是在组装时安装进来的额外板片。分隔板可以是实心板，也可以是多孔板，还可以是镂空的条状梳齿，以利于整个乳腺机探头盒的散热。

在一个可能的实现方式中，盒本体 100 还包括手柄 120，线缆活动室 110 与盒本体 100 的左边或者右边的手柄内部连通。将手柄内部的空间用来容纳线缆 300 的弯曲部 330，可以使得盒本体 100 的空间得到更充分的利用，也可以使得线缆 300 在运行时的弯曲应力或扭转应力得到更有效的减小。线缆 300 在探头组件 200 往复运动时也跟着运动，例如走到行进路线中点附近时弯曲部 330 的线缆部分会进入手柄内部，这时手柄内部承担了线缆活动室 110 的部分收纳功能，这样设置可以缩小线缆活动室的体积，使得乳腺机探头盒更加小型化，在检测时还可以避免碰到被测者下巴。

在一个可能的实现方式中，盒本体 100 还包括手柄 120，线缆活动室 110 设置在盒本体 100 的手柄内部，使得手柄 120 与线缆活动室 110 合二为一，

不需要设置额外的线缆活动室 110。可以使得线缆在获得应力缓冲的情况下延长使用寿命，还可以使得乳腺机探头盒的体积更加小巧。

本申请还提供一种乳腺机探头盒，如图 1 所示，乳腺机探头盒，包括盒本体 100，所述盒本体 100 内包括探头组件 200 和线缆 300，所述探头组件 200 在所述盒本体 100 内可往复运动，所述线缆 300 的第一端 310 连接所述探头组件 200，所述线缆 300 的第二端 320 连接到所述盒本体 100 上，其中所述线缆 300 的第二端 320 与所述盒本体 100 连接的连接位置高于所述线缆 300 的第一端 310 与所述探头组件 200 连接的连接位置。这样，使得探头组件在往复运动的过程中，线缆不会发生弯折，只是进行微小的摆动。

在一个可能的实现方式中，所述线缆 300 包括第一部分 301 和第二部分 302，所述第一部分 301 和所述第二部分 302 之间形成弯曲部 330。在线缆运动的过程中，该弯曲部 330 发生只会摆动，不会发生弯折和扭转。

在一个可能的实现方式中，所述第一部分 301 和所述第二部分 302 位于不同的高度。如图 1 所示，该第一部分 301 位于该第二部分 302 的上面，在探头组件 200 运动的过程中，该第二部分 302 也跟着探头组件 200 进行往复运动，该第一部分 301 只会发生微小的摆动。

在一个可能的实现方式中，所述盒本体 100 内设置有线缆活动室 110，所述线缆 300 的所述第一部分 301 和第二部分 302 位于所述线缆活动室 110 内。

这样, 线缆在一个独立的空间内运动, 在运动过程中不会刮蹭到其他部件(例如板卡/元器件等), 提高了乳腺机探头盒的整体可靠性。

在一个可能的实现方式中, 所述线缆 300 的第二端 320 与所述盒本体 100 连接, 连接位置位于靠近所述探头组件 200 的位置处。这样, 在探头组件进行往复运动的过程中, 线缆只会发生微小的摆动, 不会发生折弯, 从而提高了线缆的使用寿命。

本申请还提供一种乳腺机, 该乳腺机包括如图 1 至图 3 所示所述的乳腺机探头盒 4。如图 4 所示, 在一个可能实现的方式中, 该乳腺机还包括底座 1、机身 2 和悬臂 3。为了便于移动, 在底座 1 下面设置有滚轮, 机身 2 设置在底座 1 上, 悬臂 3 与机身 2 连接, 乳腺机探头盒 4 铰接在悬臂 3 下, 在乳腺机探头盒 4 下面设置有声窗 5, 在乳腺机探头盒 4 内设置有往复运动的探头组件 200。此乳腺机相对于现有技术中的乳腺机, 其配备的乳腺机探头盒 4 具有更小的体积和更长的线缆使用寿命。

以上内容是结合具体的优选方式对本申请所作的说明, 不能认定本申请的具体实施方式仅限于此, 对于本申请所属技术领域的普通技术人员来说, 在不脱离本申请构思的前提下还可以做出若干简单的演绎和替换, 都将视为属于本申请权利要求书所确定的保护范围。

-
1. 一种乳腺机探头盒，包括盒本体(100)，所述盒本体(100)内包括探头组件(200)和线缆(300)，所述探头组件(200)在所述盒本体(100)内可往复运动，其特征在于，在所述盒本体(100)内设置有线缆活动室(110)，所述线缆活动室(110)位于所述探头组件(200)的一侧，所述线缆(300)设置在所述线缆活动室(110)内，所述线缆(300)的第一端(310)连接所述探头组件(200)，所述线缆(300)的第二端(320)在所述线缆活动室(110)的邻近所述探头组件(200)的一侧连接到所述盒本体(100)。
 2. 根据权利要求 1 所述的乳腺机探头盒，其特征在于，所述线缆(300)包括第一部分(301)和第二部分(302)，所述第一部分(301)和所述第二部分(302)之间形成弯曲部(330)。
 3. 根据权利要求 2 所述的乳腺机探头盒，其特征在于，所述第一部分(301)和所述第二部分(302)位于不同的高度。
 4. 根据权利要求 2 或 3 所述的乳腺机探头盒，其特征在于，所述第一部分(301)和所述第二部分(302)之间设置有空隙。
 5. 根据权利要求 4 所述的乳腺机探头盒，其特征在于，所述线缆活动室(110)的内部设置第一分隔元件(130)，所述第一分隔元件(130)贯穿于所述空隙内。
 6. 根据权利要求 5 所述的乳腺机探头盒，其特征在于，所述第一分隔元件(130)

是条状或者棒状物体。

7. 根据权利要求 2-4 任一所述的乳腺机探头盒，其特征在于，所述线缆活动室(110)的内部设置第二分隔元件(140)，所述第二分隔元件(140)卡扣于所述弯曲部(330)。
8. 根据权利要求 7 所述的乳腺机探头盒，其特征在于，所述第二分隔元件(140)有弧形槽(141)，所述弧形槽(141)包括弧顶(1411)，所述弧顶(1411)的开口方向与所述弯曲部(330)的开口方向相对。
9. 根据权利要求 1-8 任一所述的乳腺机探头盒，其特征在于，所述线缆活动室(110)由第三分隔元件从所述盒本体(100)中分隔。
10. 根据权利要求 1-9 任一所述的乳腺机探头盒，其特征在于，所述盒本体(100)还包括手柄(120)，所述线缆活动室(110)与所述手柄(120)内部连通。
11. 根据权利要求 1-9 任一所述的乳腺机探头盒，其特征在于，所述盒本体(100)还包括手柄(120)，所述线缆活动室(110)设置在所述手柄(120)内部。
12. 根据权利要求 1-11 任一所述的乳腺机探头盒，其特征在于，所述线缆(300)的第二端(320)与所述盒本体(100)连接的连接位置高于所述线缆(300)的第一端(310)与所述探头组件(200)连接的连接位置。
13. 一种乳腺机探头盒，包括盒本体(100)，所述盒本体(100)内包括探头组件(200)和线缆(300)，所述探头组件(200)在所述盒本体(100)内可往复运动，其特征

在于：所述线缆(300)的第一端(310)连接所述探头组件(200)，所述线缆(300)的第二端(320)连接到所述盒本体(100)上，其中所述线缆(300)的第二端(320)与所述盒本体(100)连接的连接位置高于所述线缆(300)的第一端(310)与所述探头组件(200)连接的连接位置。

- 14.根据权利要求 13 所述的乳腺机探头盒，其特征在于：所述线缆(300)包括第一部分(301)和第二部分(302)，所述第一部分(301)和所述第二部分(302)之间形成弯曲部(330)。
- 15.根据权利要求 14 所述的乳腺机探头盒，其特征在于：所述第一部分(301)和所述第二部分(302)位于不同的高度。
- 16.根据权利要求 13 至 15 中任意一项所述的乳腺机探头盒，其特征在于：所述盒本体(100)内设置有线缆活动室(110)，所述线缆(300)的所述第一部分(301)和第二部分(302)位于所述线缆活动室(110)内。
- 17.根据权利要求 13 至 16 中任意一项所述的乳腺机探头盒，其特征在于：所述线缆(300)的第二端(320)与所述盒本体(100)连接的连接位置位于靠近所述探头组件(200)的位置处。
- 18.一种乳腺机，其特征在于，包括如权利要求 1-17 任一所述的乳腺机探头盒。

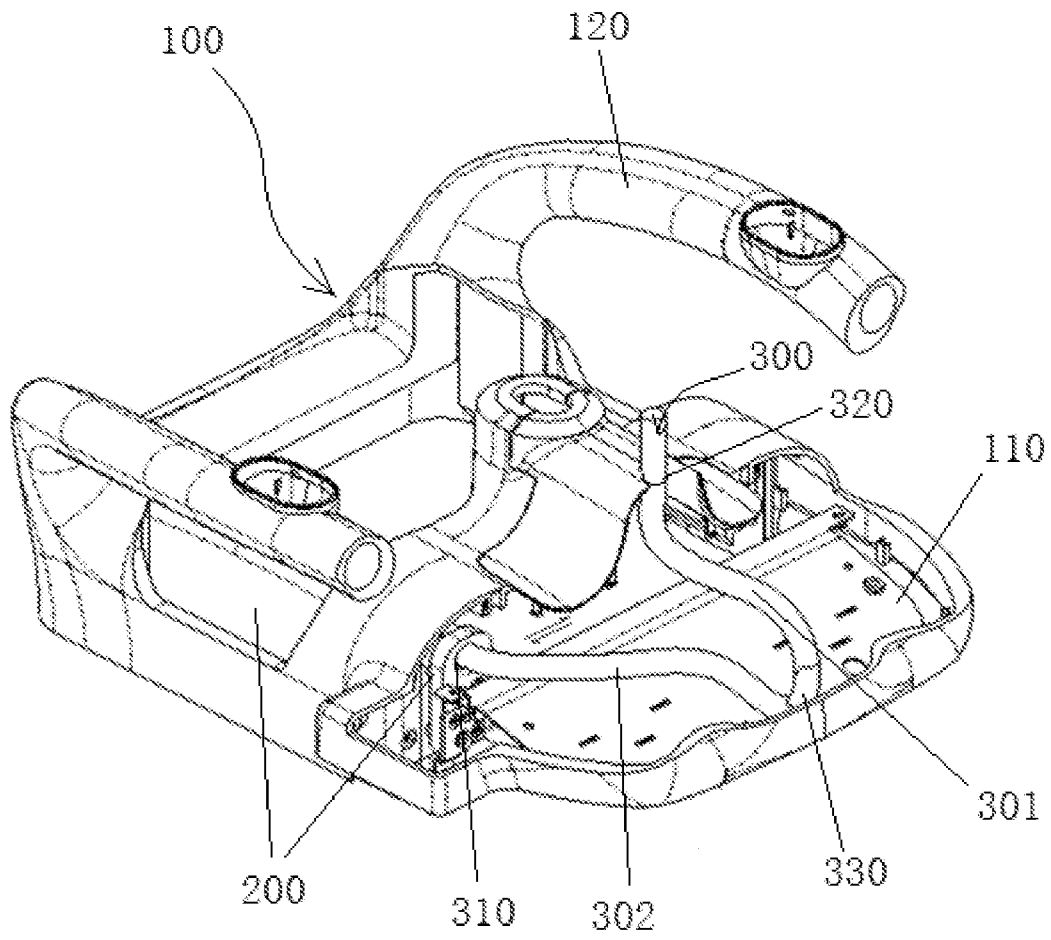


图 1

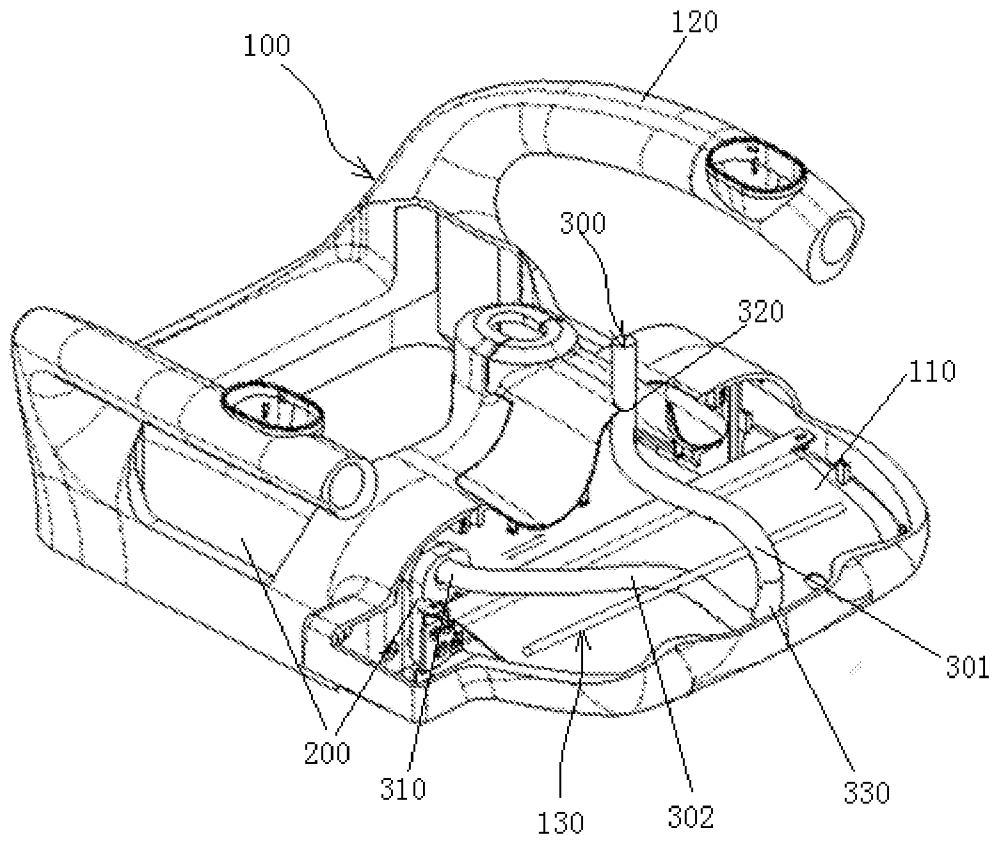


图 2

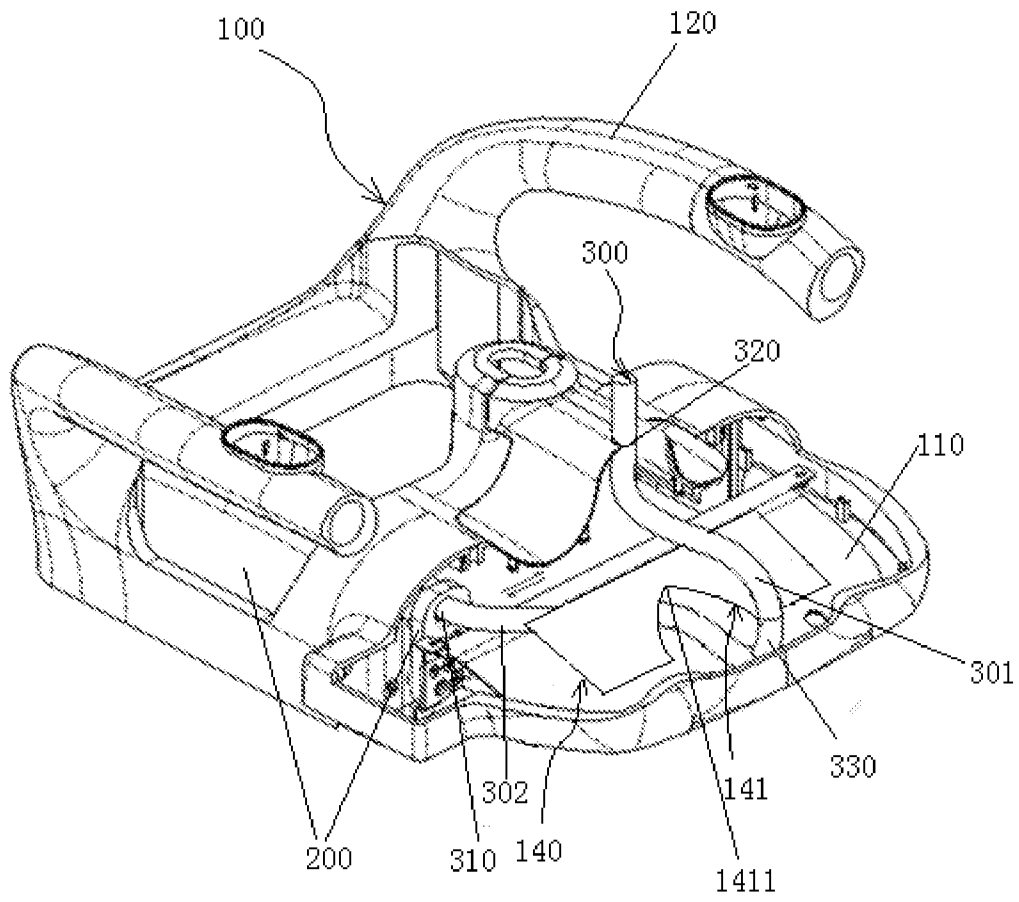


图 3

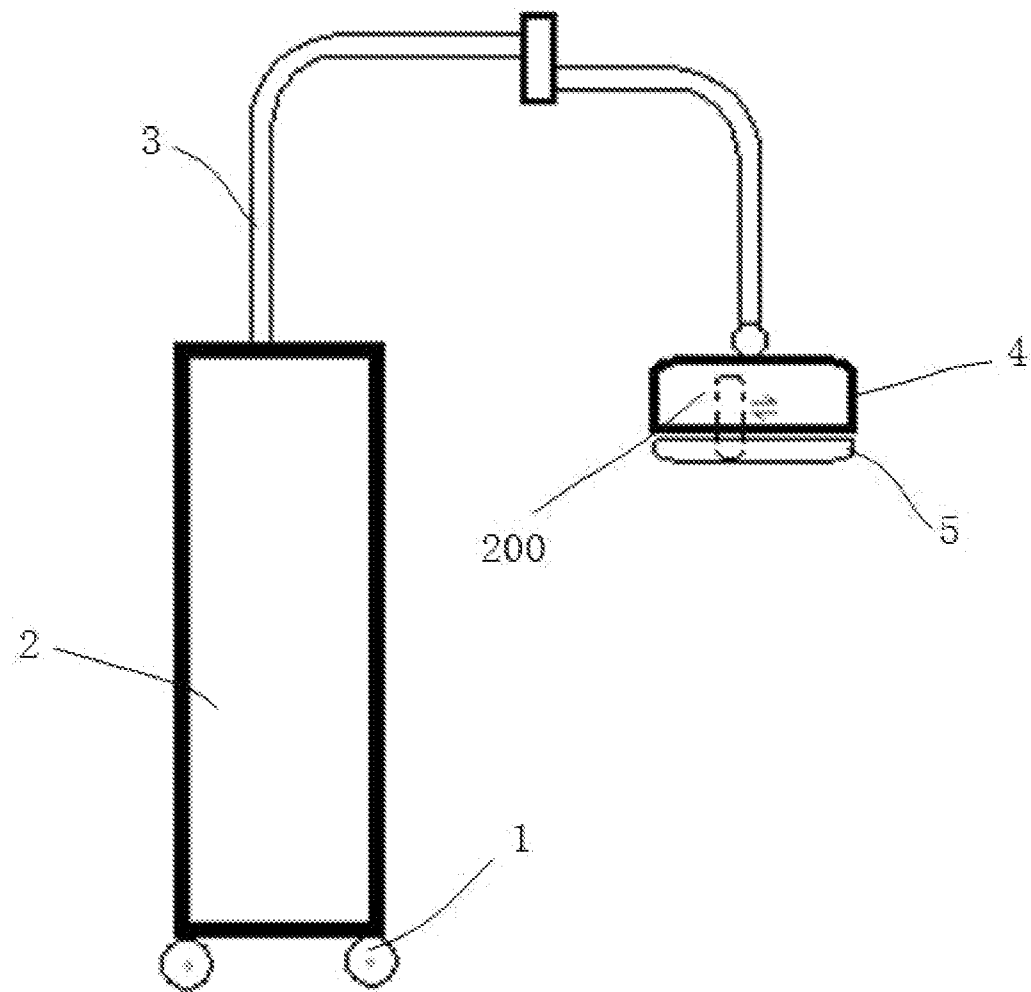


图 4

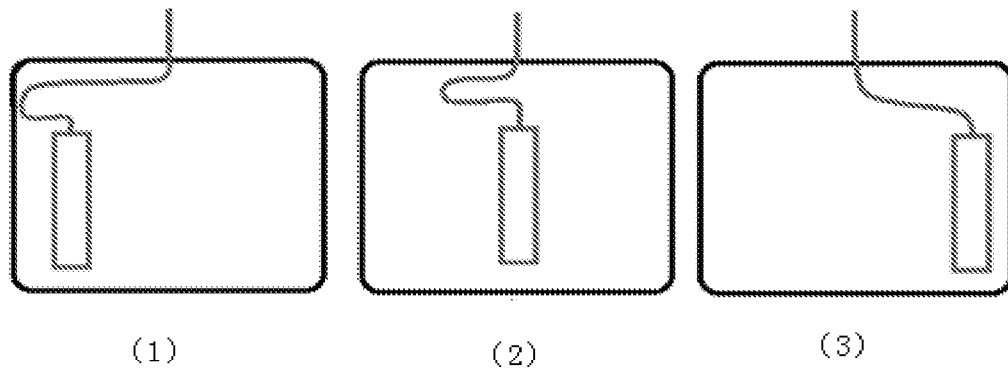


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/105730

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61B 6/00(2006.01)i; A61B 8/00(2006.01)i; A61B 50/00(2016.01)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)

A61B6; A61B8; A61B50

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)

CNABS; CNTXT; CNKI; VEN; USTXT: 深圳迈瑞, 乳腺, 探头, 盒, 箱, 壳, 线缆, 电线, 缆线, 活动, 运动, 往复, 固定, 连接, probe?, box??. case?, casing?, housing?, accomodat+, cable?, wire?, reciproc+, mov+, connect+, fix+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 1318938 A (CANON INC.) 24 October 2001 (2001-10-24) description, page 3, paragraph 6 to page 7, paragraph 3, and figures 1-5	1, 2, 4-11, 18
Y	CN 1318938 A (CANON INC.) 24 October 2001 (2001-10-24) description, page 3, paragraph 6 to page 7, paragraph 3, and figures 1-5	3-18
Y	CN 105531891 A (HONEYWELL INC.) 27 April 2016 (2016-04-27) description, paragraphs [0027]-[0043], and figures 2-6	3-18
A	JP 2004248112 A (CANON KK) 02 September 2004 (2004-09-02) entire document	1-18

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ 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

14 November 2018

Date of mailing of the international search report

06 December 2018

Name and mailing address of the ISA/CN

State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Authorized officer

Facsimile No. (86-10)62019451

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/105730

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	1318938	A	24 October 2001	KR	20010095193	A	03 November 2001
				CN	1187948	C	02 February 2005
				US	6903849	B2	07 June 2005
				JP	2001346006	A	14 December 2001
				US	2001040705	A1	15 November 2001
				KR	100442513	B1	30 July 2004
CN	105531891	A	27 April 2016	WO	2014176669	A1	06 November 2014
				US	2014319288	A1	30 October 2014
				JP	2016526363	A	01 September 2016
				EP	2992580	A4	30 November 2016
				US	9787075	B2	10 October 2017
				CA	2910420	A1	06 November 2014
				EP	2992580	A1	09 March 2016
JP	2004248112	A	02 September 2004	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/105730

A. 主题的分类 A61B 6/00(2006.01)i; A61B 8/00(2006.01)i; A61B 50/00(2016.01)i 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																	
B. 检索领域 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) A61B6; A61B8; A61B50 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 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)) CNABS;CNTXT;CNKI;VEN;USTXT:深圳迈瑞, 乳腺, 探头, 盒, 箱, 壳, 线缆, 电线, 缆线, 活动, 运动, 往复, 固定, 连接, probe?, box??. case?, casing?, housing?, accomodat+, cable?, wire?, reciprocate+, mov+, connect+, fix+																	
C. 相关文件 <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>X</td> <td>CN 1318938 A (佳能株式会社) 2001年 10月 24日 (2001 - 10 - 24) 说明书第3页第6段-第7页第3段, 附图1-5</td> <td>1、2、4-11、18</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 1318938 A (佳能株式会社) 2001年 10月 24日 (2001 - 10 - 24) 说明书第3页第6段-第7页第3段, 附图1-5</td> <td>3-18</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 105531891 A (霍尼韦尔有限公司) 2016年 4月 27日 (2016 - 04 - 27) 说明书第[0027]-[0043]段, 附图2-6</td> <td>3-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2004248112 A (CANON KK) 2004年 9月 2日 (2004 - 09 - 02) 全文</td> <td>1-18</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 1318938 A (佳能株式会社) 2001年 10月 24日 (2001 - 10 - 24) 说明书第3页第6段-第7页第3段, 附图1-5	1、2、4-11、18	Y	CN 1318938 A (佳能株式会社) 2001年 10月 24日 (2001 - 10 - 24) 说明书第3页第6段-第7页第3段, 附图1-5	3-18	Y	CN 105531891 A (霍尼韦尔有限公司) 2016年 4月 27日 (2016 - 04 - 27) 说明书第[0027]-[0043]段, 附图2-6	3-18	A	JP 2004248112 A (CANON KK) 2004年 9月 2日 (2004 - 09 - 02) 全文	1-18
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
X	CN 1318938 A (佳能株式会社) 2001年 10月 24日 (2001 - 10 - 24) 说明书第3页第6段-第7页第3段, 附图1-5	1、2、4-11、18															
Y	CN 1318938 A (佳能株式会社) 2001年 10月 24日 (2001 - 10 - 24) 说明书第3页第6段-第7页第3段, 附图1-5	3-18															
Y	CN 105531891 A (霍尼韦尔有限公司) 2016年 4月 27日 (2016 - 04 - 27) 说明书第[0027]-[0043]段, 附图2-6	3-18															
A	JP 2004248112 A (CANON KK) 2004年 9月 2日 (2004 - 09 - 02) 全文	1-18															
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																	
* 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																	
国际检索实际完成的日期 2018年 11月 14日		国际检索报告邮寄日期 2018年 12月 6日															
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		授权官员 孙茜 电话号码 86-(0512)-88997400															

国际申请号
PCT/CN2018/105730

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	1318938	A	2001年 10月 24日	KR	20010095193	A	2001年 11月 3日
				CN	1187948	C	2005年 2月 2日
				US	6903849	B2	2005年 6月 7日
				JP	2001346006	A	2001年 12月 14日
				US	2001040705	A1	2001年 11月 15日
				KR	100442513	B1	2004年 7月 30日
CN	105531891	A	2016年 4月 27日	WO	2014176669	A1	2014年 11月 6日
				US	2014319288	A1	2014年 10月 30日
				JP	2016526363	A	2016年 9月 1日
				EP	2992580	A4	2016年 11月 30日
				US	9787075	B2	2017年 10月 10日
				CA	2910420	A1	2014年 11月 6日
JP	2004248112	A	2004年 9月 2日	EP	2992580	A1	2016年 3月 9日
				无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)