

(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 4 月 30 日 (30.04.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/082312 A1

(51) 国际专利分类号:

A61B 8/00 (2006.01)

(21) 国际申请号:

PCT/CN2018/111979

(22) 国际申请日:

2018 年 10 月 25 日 (25.10.2018)

(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: 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)。赵野 (ZHAO, Ye); 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)。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)。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)。

(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: ULTRASONIC EQUIPMENT

(54) 发明名称: 超声设备

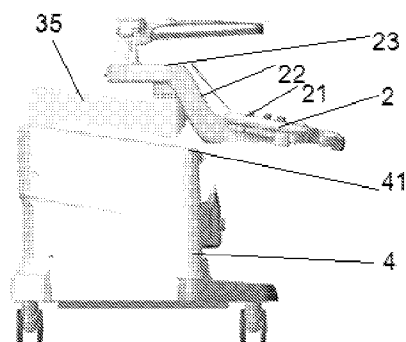


图 2

(57) Abstract: Disclosed is a piece of ultrasonic equipment, comprising a main machine (4), a display device (13), a control panel (2), and a supporting arm (35) for supporting the control panel (2). The supporting arm (35) is arranged on the main machine (4). The supporting arm (35) comprises a supporting arm first end (31) and a supporting arm second end (32), with the supporting arm first end (31) being rotatably connected to the main machine (4), and the supporting arm second end (32) being rotatably connected to the control panel (2). The control panel (2) comprises an operation area (21) and a connection area, with the connection area being connected to the operation area (21), the height of the connection area being greater than that of the operation area (21), and the supporting arm second end (32) being rotatably connected to the connection area. The height of the connection area being greater than that of the operation area (21) is advantageous to lowering the height of the operation area (21), therefore lowering the height of the whole ultrasonic equipment and facilitating storing and transporting the ultrasonic equipment.

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: 一种超声设备, 包括主机(4)、显示装置(13)、控制面板(2)和用于支撑控制面板(2)的支撑臂(35), 支撑臂(35)设置在主机(4)上, 支撑臂(35)包括支撑臂第一端(31)和支撑臂第二端(32), 支撑臂第一端(31)与主机(4)可转动地连接, 支撑臂第二端(32)与控制面板(2)可转动地连接, 控制面板(2)包括操作区(21)和连接区, 连接区与操作区(21)连接, 并且连接区的高度高于操作区(21), 支撑臂第二端(32)与连接区可转动地连接。连接区的高度高于操作区(21), 有利于降低操作区(21)的高度, 使得整个超声设备高度变低, 便于超声设备的存放和运输。

超声设备

技术领域

本申请涉及一种超声设备，具体涉及一种超声设备的控制面板支撑结构。

背景技术

超声设备通常包括主机、显示装置、控制面板和用于支撑控制面板的支撑臂。控制面板安装在主机上，这使得超声设备具备一定的高度，尤其是台式超声设备，其体积更大。在裸机运输过程中（比如代理商在短距离运输机器时），通常需将超声设备放上汽车（由于数量少，通常是采用类似SVU的车型来进行运输）的后备箱，由于受到常用车辆后备箱高度的限制，所以需要将整机的高度降到很低。但超声设备的结构设计已很难再在紧凑性上做文章，因此，如何将超声设备收纳到足够低的高度成为了目前急需解决的问题。

发明内容

一个实施例中，提供了一种超声设备，包括主机、显示装置、控制面板和用于支撑控制面板的支撑臂，所述支撑臂安装在主机上，所述支撑臂包括支撑臂第一端和支撑臂第二端，所述支撑臂第一端和主机可转动地连接，所述支撑臂第二端与控制面板可转动地连接，其中，所述控制面板包括操作区和连接区，所述连接区与所述操作区连接，并且所述连接区的高度高于所述操作区，所述支撑臂第二端与所述连接区可转动地连接。

一个实施例中，所述支撑臂能够转动使得所述超声设备进入收纳状态，并且在所述收纳状态下，所述支撑臂第一端的高度大于所述支撑臂第二端的高度。

一个实施例中，所述支撑臂能够转动使得所述超声设备进入收纳状态，并且在所述收纳状态下，所述控制面板的操作区与所述支撑臂保持在同一个平面内。

一个实施例中，所述支撑臂第一端与主机通过第一转动副连接，所述第一转动副的转动轴线成水平方向设置。

一个实施例中，所述支撑臂包括支撑杆和第一连接件，所述支撑杆

通过所述第一转动副与所述第一连接件连接，所述第一连接件通过第二转动副与所述主机连接，其中所述第二转动副的转动轴线成竖直方向设置。

一个实施例中，所述支撑臂第二端与控制面板通过第三转动副连接，所述第三转动副的转动轴线成水平方向设置。

一个实施例中，所述支撑臂包括支撑杆和第二连接件，所述支撑杆通过所述第三转动副与所述第二连接件连接，所述第二连接件通过第四转动副与所述控制面板连接，所述第四转动副的转动轴线成竖直方向设置。

一个实施例中，所述操作区和连接区为固定连接或一体成型。

一个实施例中，所述连接区包括倾斜区，所述倾斜区与操作区成 0° 至 180° 夹角，所述支撑臂第二端与倾斜区可转动地连接。

一个实施例中，所述倾斜区包括连接体，所述连接体与所述支撑臂第二端水平地可转动地连接。

一个实施例中，所述连接区包括倾斜区和水平区，所述水平区与所述倾斜区远离所述操作区的一端连接，所述支撑臂第二端与所述水平区可转动地连接。

一个实施例中，所述支撑臂包括第一支撑杆和下支架，所述第一支撑杆的第一端和所述下支架第一端通过第一转动副与所述主机可转动地连接，所述第一支撑杆的第二端和所述下支架的第二端通过第三转动副与所述控制面板可转动地连接，所述第一支撑杆与所述下支架平行。

一个实施例中，所述支撑臂还包括第一连接件和第二连接件，所述第一支撑杆的第一端和所述下支架的第一端通过所述第一转动副与所述第一连接件可转动地连接，所述第一支撑杆的第二端和所述下支架的第二端通过所述第三转动副与所述第二连接件可转动地连接，所述第一连接件通过第二转动副可转动地连接到所述主机，所述第二连接件通过第四转动副可转动地连接到所述控制面板。

一个实施例中，所述支撑臂还包括阻尼力平衡部件，所述阻尼力平衡部件一端连接到所述主机或所述第一连接件，另一端连接到所述第一支撑杆。

一个实施例中，所述支撑臂包括第一支撑杆和，所述第一支撑杆的第一端和所述的第一端通过第一转动副与所述主机可转动地

连接，所述第一支撑杆的第二端和所述的第二端通过第三转动副与所述控制面板可转动地连接，所述第一支撑杆与所述平行。

一个实施例中，所述支撑臂还包括第一连接件和第二连接件，所述第一支撑杆的第一端和所述的第一端通过所述第一转动副与所述第一连接件可转动地连接，所述第一支撑杆的第二端和所述的第二端通过所述第三转动副与所述第二连接件可转动地连接，所述第一连接件通过第二转动副可转动地连接到所述主机，所述第二连接件通过第四转动副可转动地连接到所述控制面板。

一个实施例中，所述支撑臂包括第一支撑杆和第一传动机构，所述第一传动机构包括链条、第一链轮和第二链轮，所述链条套设在所述第一链轮和第二链轮上，所述第一支撑杆的第一端和所述第一链轮通过第一转动副与所述主机可转动地连接，所述第一支撑杆的第二端和所述第二链轮通过所述第三转动副与所述控制面板可转动地连接，所述第一支撑杆与所述第一传动机构平行。

一个实施例中，所述支撑臂还包括第一连接件和第二连接件，所述第一支撑杆的第一端和所述第一链轮通过所述第一转动副与所述第一连接件可转动地连接，所述第一支撑杆的第二端和所述第二链轮通过所述第三转动副与所述第二连接件可转动地连接，所述第一连接件通过第二转动副可转动地连接到所述主机，所述第二连接件通过第四转动副可转动地连接到所述控制面板。

一个实施例中，所述支撑臂包括第一支撑杆和绳索，所述第一支撑杆的第一端通过第一转动副与所述主机可转动地连接，所述第一支撑杆的第二端通过第三转动副与所述控制面板可转动地连接，所述绳索的一端与主机固定连接，所述绳索另一端与控制面板固定连接，所述第一支撑杆中部设有支撑凸起，所述支撑凸起与绳索中部形成滑动支撑。

一个实施例中，所述支撑臂还包括第一连接件和第二连接件，所述第一支撑杆的第一端通过第一转动副与所述第一连接件可转动地连接，所述第一支撑杆的第二端通过第三转动副与所述第二连接件可转动地连接，所述绳索的一端与第一连接件固定连接，所述绳索的另一端与第二连接件固定连接，所述第一连接件通过第二转动副可转动地连接到所述主机，所述第二连接件通过第四转动副可转动地连接到所述控制面板。

一个实施例中，包括主机、显示装置、控制面板和用于支撑控制面

板的支撑臂，所述支撑臂设置在所述主机上，所述支撑臂包括支撑臂第一端和支撑臂第二端，所述支撑臂第一端与主机可转动地连接，所述支撑臂第二端与控制面板可转动地连接，所述支撑臂能够转动使得所述超声设备进入收纳状态，并且在所述收纳状态下，所述支撑臂第一端的高度大于所述支撑臂第二端的高度

一个实施例中，所述控制面板包括操作区和连接区，所述连接区与所述操作区连接，并且所述连接区的高度高于所述操作区，所述支撑臂第二端与所述连接区可转动地连接。

依据上述实施例的超声设备，所述支撑臂第一端与主机可转动地连接，所述支撑臂第二端与控制面板可转动地连接，所述控制面板包括操作区和连接区，并且所述连接区的高度高于所述操作区，所述支撑臂第二端与所述连接区可转动地连接，所述连接区的高度高于所述操作区，有利于降低操作区的的高度，这样可以使得整个超声设备高度变低，便于超声设备的存放和运输。

附图说明

图 1 为本申请一种实施例中超声设备的结构示意图；

图 2 为本申请一种实施例中显示装置收纳状态下的示意图；

图 3 为本申请一种实施例中支撑臂的结构示意图；

图 4 为图 3 所示结构的剖视图；

图 5 为图 3 所示结构的分解图

图 6 为本申请一种实施例中支撑臂的结构示意图；

图 7 为本申请一种实施例中一种升降机构的结构示意图；

图 8 为图 7 所示结构的分解图；

图 9 为本申请一种实施例中一种升降机构的结构示意图；

图 10 为图 9 所示结构的分解图；

具体实施方式

下面通过具体实施方式结合附图对本发明作进一步详细说明。其中不同实施方式中类似元件采用了相关联的类似的元件标号。在以下的实施方式中，很多细节描述是为了使得本申请能被更好的理解。然而，本领域技术人员可以毫不费力的认识到，其中部分特征在不同情况下是可

以省略的，或者可以由其他元件、材料、方法所替代。在某些情况下，本申请相关的一些操作并没有在说明书中显示或者描述，这是为了避免本申请的核心部分被过多的描述所淹没，而对于本领域技术人员而言，详细描述这些相关操作并不是必要的，他们根据说明书中的描述以及本领域的一般技术知识即可完整了解相关操作。

另外，说明书中所描述的特点、操作或者特征可以以任意适当的方式结合形成各种实施方式。同时，方法描述中的各步骤或者动作也可以按照本领域技术人员所能显而易见的方式进行顺序调换或调整。因此，说明书和附图中的各种顺序只是为了清楚描述某一个实施例，并不意味着是必须的顺序，除非另有说明其中某个顺序是必须遵循的。

本文中为部件所编序号本身，例如“第一”、“第二”等，仅用于区分所描述的对象，不具有任何顺序或技术含义。而本申请所说“连接”、“联接”，如无特别说明，均包括直接和间接连接（联接）。

一个实施例中，提供了一种超声设备，请参考图 1 和 2，该超声设备包括主机 4、具有显示屏的显示装置 13、控制面板 2、以及用于支撑控制面板的支撑臂 35。主机 4 可设置脚轮 5，从而便于超声设备的移动。显示装置 13 装置用来显示处理过程的信息、处理完成的结果或者其它信息。该超声设备还包括用于支撑显示装置 13 的支撑臂 15。控制面板 2 上一般设置有按键、旋钮等，用户可以通过控制面板 2 对超声诊断仪进行操作。该控制面板 2 通过支撑臂 35 安装在主机 4 上。该超声设备还可配置手柄等部件，在此不再赘言。

支撑臂 35 包括支撑臂第一端 31 和支撑臂第二端 32，所述支撑臂第一端 31 与主机 4 可转动地连接，所述支撑臂第二端 32 与控制面板 2 可转动地连接，其中，所述控制面板 2 包括操作区 21 和连接区，所述连接区与所述操作区 21 连接，并且所述连接区的高度高于所述操作区 21，所述支撑臂第二端 32 与所述连接区可转动地连接。所述支撑臂第一端 31 与主机 4 之间可转动地连接和支撑臂第二端 32 与控制面板 2 之间可转动地连接不限任何形式可转动地连接，比如轴孔连接，轴承连接，等等。所述操作区上一般设置有按键、旋钮等，用户可以通过操作区对超声诊断仪进行操作，所述连接区主要用来连接整个控制面板 2 与支撑臂 35，相对于现有技术方案中连接区高度低于操作区或者连接区处于操作区底部，本技术方案即所述连接区高度高于所述操作区 21 可以降低控制

面板的高度，从而降低超声设备的高度，便于其存放和运输。

一个实施例中，在上述实施例的基础上，请参照图 2，所述支撑臂 35 能够转动使得所述超声设备进入收纳状态，并且在所述收纳状态下，所述支撑臂第一端 31 的高度大于所述支撑臂第二端 32 的高度。所述收纳状态是指支撑臂 35 和控制面板 2 均降低到最低高度时的状态。所述支撑臂第一端 31 与主机 4 可转动地连接，可以为上下升降转动，也可以为同时上下升降转动和水平转动，所述控制面板 2 与支撑臂 35 第二端 32 可转动连接，可以为上下升降转动，也可以为同时上下升降转动和水平转动，通过支撑臂 35 上下升降转动，支撑臂 35 和控制面板 2 均可以降低到最低高度，在所述收纳状态下，所述支撑臂第一端 31 的高度大于所述支撑臂第二端 32 的高度，所述支撑臂为倾斜设置，与支撑臂第二端连接的控制面板进一步降低高度，从而进一步降低超声设备的高度，便于其存放和运输。

一个实施例中，在上述实施例的基础上，请参照图 2，所述支撑臂能够转动使得所述超声设备进入收纳状态，并且在所述收纳状态下，所述控制面板的操作区与所述支撑臂保持在同一个平面内。所述支撑臂 35 和控制面板 2 均降到最低高度，所述控制面板的操作区 21 和支撑臂 35 保持在同一个平面内，其中所述的平面内是指大致在一个平面内，所述平面可以为水平平面，也可以为与水平面有夹角的平面。

本实施例提供了一种超声设备，控制面板 2 的连接区的高度高于操作区 21，相对于现有技术中连接区高度低于操作区或者连接区处于操作区底部，本技术方案即所述连接区高度高于所述操作区 21 可以降低控制面板 2 的高度，进一步将支撑臂 35 设计为倾斜设置，将会进一步降低控制面板 2 高度，从而降低超声设备的高度，便于其存放和运输。

一个实施例中，支撑臂第一端 31 与主机 4 通过第一转动副连接，所述第一转动副的转动轴线成水平方向设置，参照图 3、4，所述支撑臂 35 包括支撑杆，所述支撑杆可以包括第一支撑杆，也可以包括第一支撑杆和第二支撑杆，在本实施例中，支撑杆包括第一支撑杆 354 和第二支撑杆 358，其中第一支撑杆 354 通过销轴 71 与第一连接件 351 连接，第二支撑杆 358 通过销轴 75 与第一连接件 351 连接，其中第一连接件 351 与主机 4 可以为一体成型或固定连接，也可以为非固定连接结构，比如可转动连接结构，在本实施例中，第一连接件 351 与主机 4 为一体成型

或固定连接，即第一连接件 351 为主机的一部分，所述第一转动副的转动轴线方向是沿销轴 71 和销轴 75 的方向。其中所述第一转动副结构可以为轴孔连接，也可以为轴承连接，支撑臂 35 第一端通过第一转动副与主机 4 连接，使得支撑臂相对于主机可以上下转动，支撑臂 35 可以调整到收纳状态下，从而降低超声设备的高度，便于其存放和运输。

一个实施例中，在上述实施例的基础上，支撑臂 35 第一端与主机 4 通过第二转动副连接，所述第二转动副的转动轴线成垂直方向设置，参照图 3、4 和 5，所述支撑臂 35 包括支撑杆和第一连接件 351，其中所述支撑杆为第一支撑杆 354 和第二支撑杆 358，第一连接件 351 与主机 4 通过第二转动副转动地连接，本实施例中，第一连接件 351 为支撑臂的一部分，其中所述第二转动副的转动轴线方向是沿 396 方向，请参照图 8，其中所述第二转动副结构可以为轴孔连接，也可以为轴承连接，支撑臂第一端 31 通过第一转动副相对主机上下转动，支撑臂第一端 31 通过第二转动副相对主机 4 水平转动，支撑臂 35 可以下降到收纳状态下，从而降低超声设备的高度，便于其存放和运输。

一个实施例中，支撑臂第二端 32 与控制面板 2 通过第三转动副连接，所述第三转动副的转动轴线成水平方向设置，参照图 3、4 和 5，所述支撑臂 35 包括支撑杆，所述支撑杆可以包括第一支撑杆，也可以包括第一支撑杆和第二支撑杆 358，在本实施例中，支撑杆包括第一支撑杆 354 和第二支撑杆 358，其中第一支撑杆 354 通过销轴 81 与第二连接件 359 连接，第二支撑杆 358 通过销轴 85 与第二连接件 359 连接，其中所述第二连接件 359 可以与控制面板 2 为一体成型或固定连接，也可以为非固定连接比如转动地连接，在本实施例中，第二连接件 359 与控制面板 2 为一体成型或是固定连接，所述第三转动副的转动轴线方向是沿销轴 81 和销轴 85 的方向。其中所述第三转动副结构可以为轴孔连接，也可以为轴承连接，支撑臂 35 第二端通过第三转动副与控制面板 2 连接，使得控制面板相对于支撑臂可以上下转动，控制面板 2 可以调整到收纳状态下，从而降低超声设备的高度，便于其存放和运输。

一个实施例中，在上述实施例的基础上，支撑臂第二端 32 与控制面板 2 通过第四转动副连接，所述第四转动副的转动轴线成垂直方向设置，参照图 3、4 和 5，所述支撑臂 35 包括支撑杆和第二连接件 359，其中所述支撑杆为第一支撑杆 354 和第二支撑杆 358，第二连接件 359 与控制

面板分开设置，本实施例中，第二连接件 359 为支撑臂的一部分，第二连接件 359 通过所述第四转动副与控制面板 2 连接，其中所述第四转动副的转动轴线方向是沿 397 方向，请参照图 8，其中所述第四转动副结构可以为轴孔连接，也可以为轴承连接，所述控制面板 2 通过第三转动副相对支撑臂上下转动，所述控制面板 2 通过第四转动副相对支撑臂 35 水平转动，控制面板 2 可以下降到收纳状态下，从而降低超声设备的高度，便于其存放和运输。

一个实施例中，在上述实施例的基础上，第一转动副和/或第三转动副可以与第二转动副、第四转动副相互任意组合使用，均能达到能够使支撑臂和控制面板下降到收纳状态下。例如，支撑臂第一端与主机通过第一转动副连接，第一转动副的转动轴成水平方向设置，同时支撑臂第二端与与控制面板通过第三转动副连接，第三转动副的转动轴线成水平方向设置，支撑臂第二端与控制面板通过第四转动副连接，第四转动副的转动轴线成竖直方向设置。通过第一转动副支撑臂相对主机上下转动，通过第二转动副支撑臂可以在水平面内转动，通过第三转动副控制面板相对支撑臂上下转动，第一转动副、第二转动副以及第三转动副的组合使用，可以使得支撑臂和控制面板调整到收纳状态下，能够使得整个超声设备的高度进一步降低，更加方便超声设备的存放和运输。

一个实施例中，在上述实施例的基础上，所述操作区 21 与连接区固定连接或者一体成型。

一个实施例中，在上述实施例的基础上，所述连接区包括倾斜区 22，所述倾斜区与操作区成 0° 至 180° 夹角，所述支撑臂第二端与倾斜区可转动地连接，其中支撑臂第二端与倾斜区连接可以为直接连接，也可以为间接连接，比如在倾斜区设置连接体，所述倾斜区 22 通过连接体与支撑臂第二端 32 转动地连接，其中该可转动地连接可以为轴孔连接，也可以为轴承连接，或者其他适合的可转动地连接。通过该可转动地连接可以实现上下升降和/或在水平面内转动。

一个实施例中，在上述实施例的基础上，所述倾斜区 22 包括与支撑臂第二端 32 水平连接的连接体，所述连接体与支撑臂第二端水平可转动地连接，其中所述可转动地连接可以为轴孔连接，也可以为轴承连接，或者其他适合的可转动地连接。通过该可转动地连接控制面板 2 可以实现在水平面内转动。

一个实施例中，在上述实施例的基础上，所述连接区包括倾斜区 22 和水平区 23，所述水平区 23 与所述倾斜区 22 远离所述操作区 21 的一端连接，所述支撑臂第二端 32 与所述水平区 23 可转动地连接，其中该转动地连接可以为轴孔连接，也可以为轴承连接，通过该可转动的连接控制面板 2 可以实现上下升降和或在水平面内转动。参考图 2、7、8，连接区包括倾斜区 22 和水平区 23，支撑臂第二端与水平区 23 可转动地连接，支撑臂 35 包括第一支撑杆 354、链条 3511、链轮 3512，第一支撑杆 354 和链轮 3512 通过第三转动副与第二连接件 359 可转动地连接，其中第三转动副轴向沿链轮 3512 的轴向方向，第二连接件 359 通过第四转动副与控制面板 2 的水平区 23 可转动地连接，其中第四转动副沿 397 方向，使得控制面板 2 相对于支撑臂 35 可以上下转动和水平转动，控制面板 2 可以下降到收纳状态下。

本实施例提供了一种超声设备，与支撑臂第二端转动地连接的控制面板 2 的连接区可以为倾斜区，也可以为水平区和倾斜区组合，与支撑臂第二端与倾斜区转动地连接，将会降低控制面板的 2 的高度，支撑臂第二端与水平区转动地连接将会进一步降低控制面板 2 的高度，从而降低超声设备的高度，便于其存放和运输。

一个实施例中，在上述实施例的基础上，所述支撑臂 35 可以应用各种结构用以实现升降功能，可以为四连杆结构，也可以为连杆和传动机构组合类型，其中传动机构可以为同步带轮或是皮带轮或是绳索。

一个实施例中，请参考图 3 和 4，支撑臂包括第一支撑杆 354，第二支撑杆 358，第一支撑杆 354 的第一端和下支架第二支撑杆 358 的第一端通过第一转动副与所述主机 4 可转动地连接，第一支撑杆 354 的第二端和下支架第二支撑杆 358 的第二端通过第三转动副与控制面板 2 可转动地连接，第一支撑杆 354 和下支架第二支撑杆 358 平行，其中第一连接件 351 与主机 4 可以为一体成型或固定连接，也可以为非固定连接结构，比如可转动连接结构，在本实施例中，第一连接件 351 与主机 4 为一体成型或固定连接，即第一连接件 351 为主机的一部分，第二连接件 359 与控制面板 2 可以为一体成型或固定连接，也可以为非固定连接结构，比如可转动连接结构，在本实施例中，第二连接件 359 与控制面板 2 为一体成型或固定连接，即第二连接件 359 为控制面板 2 的一部分。本实施例中，第一连接件 351、第二连接件 359、第一支撑杆 354、下支

架第二支撑杆 358 通过销轴 71、销轴 75、销轴 81、销轴 85 构成平行四连杆结构，可保证第二连接件 359 在升降过程中与第一连接件 351 始终平行的功能。

一个实施例中，在上述实施例的基础上，请参考图 3 和 4，支撑臂包括第一支撑杆 354，下支架第二支撑杆 358，第一连接件 351 和第二连接件 359，在本实施例中，第一连接件 351 与主机 4 通过第二转动副可转动地连接，第二转动副的轴向方向沿 396 方向，第二连接件 359 与控制面板 2 通过第四转动副可转动地连接，第四转动副的轴向方向沿 397 方向，其中 396 方向和 397 方向可参考图 7 中所示，第一支撑杆 354 的第一端和下支架第二支撑杆 358 的第一端通过第一转动副与第一连接件 351 可转动地连接，第一支撑杆 354 的第二端和下支架第二支撑杆 358 的第二端通过第三转动副与第二连接件 359 可转动地连接，第一支撑杆 354 和下支架第二支撑杆 358 平行。本实施例中，第一连接件 351、第二连接件 359、第一支撑杆 354、下支架第二支撑杆 358 通过销轴 71、销轴 75、销轴 81、销轴 85 构成平行四连杆结构，可保证第二连接件 359 在升降过程中与第一连接件 351 始终平行的功能，第一连接件 351 通过第二转动副与主机 4 连接，可以实现支撑臂在水平面转动，第二连接件 359 通过第四转动副与控制面板 2 连接，可以实现控制面板在水平面转动。

一个实施例中，在上述实施例的基础上，所述支撑臂内部设有阻尼力平衡部件，所述阻尼力平衡部件用于支撑所述控制面板停留在所述支撑臂支持的任意高度上。该阻尼力平衡部件可采用很多种形式，如可以包括但不限于气弹簧形式、拉簧形式含压簧形式、恒力弹簧形式如卷簧形式等、扭簧形式、内部摩擦阻尼结构等。

请参考图 3、4 和 5，一种实施例中，该阻尼力平衡部件包括压簧 356 和阻尼组件 355。该阻尼组件 355 和压簧 356 套设在第一支撑杆 354 上。该阻尼组件 355 通过传动杆 352 连接到第一连接件 351，并且传动杆 352 两端分别与阻尼组件 355 和第一连接件 351 可转动地连接。传动杆 352 相对第一连接件 351 的转动轴线与第一支撑杆 354 相对第一连接件 351 的转动轴线错开。压簧 356 两端分别被阻尼组件 355 和第一支撑杆 354 压紧。通过设计可保证升降过程中第二连接件 359 负载力值较为恒定，升降臂具有一定阻尼力值，可使得控制面板 2 在升降过程中任意位置稳

定停止。该支撑臂 35 还可以设置上壳体 61 将压簧 356 等内部结构封盖住。

例如，一种阻尼组件 355 可以包括滑块 132 和设置在滑块内的弹簧 133，该滑块 132 套设在第一支撑杆 354 上，且通过两侧的传动杆 352 连接到第一连接件 351 上。该传动杆 352 的两端分别与滑块和第一连接件 351 可转动地连接，例如该传动杆 352 可以与第二支撑杆 358 同轴心地可转动地连接在第一连接件 351 上。该阻尼组件 355 可对第一支撑杆 354 形成阻尼力平衡，使第一支撑杆 354 稳定的停留在需要的位置。

一个实施例中，请参考图 6，支撑臂包括第一支撑杆 354，第二支撑杆 358，第一支撑杆 354 的第一端和第二支撑杆 358 的第一端通过第一转动副与所述主机 4 可转动地连接，第一支撑杆 354 的第二端和的第二端通过第三转动副与控制面板 2 可转动地连接，第一支撑杆 354 和第二支撑杆 358 平行，其中第一连接件 351 与主机 4 可以为一体成型或固定连接，也可以为非固定连接结构，比如可转动连接结构，在本实施例中，第一连接件 351 与主机 4 为一体成型或固定连接，即第一连接件 351 为主机的一部分，第二连接件 359 与控制面板 2 可以为一体成型或固定连接，也可以为非固定连接结构，比如可转动连接结构，在本实施例中，第二连接件 359 与控制面板 2 为一体成型或固定连接，即第二连接件 359 为控制面板 2 的一部分。本实施例中，第一连接件 351、第二连接件 359、第一支撑杆 354、第二支撑杆 358 通过销轴 71、销轴 75、销轴 81、销轴 85 构成平行四连杆结构，可保证第二连接件 359 在升降过程中与第一连接件 351 始终平行的功能。

一个实施例中，在上述实施例的基础上，请参考图 6，支撑臂包括第一支撑杆 354，第二支撑杆 358，第一连接件 351 和第二连接件 359，在本实施例中，第一连接件 351 与主机 4 通过第二转动副可转动地连接，第二转动副的轴向方向沿 396 方向，第二连接件 359 与控制面板 2 通过第四转动副可转动地连接，第四转动副的轴向方向沿 397 方向，第一支撑杆 354 的第一端和第二支撑杆 358 的第一端通过第一转动副与第一连接件 351 可转动地连接，第一支撑杆 354 的第二端和的第二端通过第三转动副与第二连接件 359 可转动地连接，第一支撑杆 354 和第二支撑杆 358 平行。本实施例中，第一连接件 351、第二连接件 359、第一支撑杆 354、第二支撑杆 358 通过销轴 71、销轴 75、销轴 81、销轴 85 构成平

行四连杆结构，可保证第二连接件 359 在升降过程中与第一连接件 351 始终平行的功能，第一连接件 351 通过第二转动副与主机 4 连接，可以实现支撑臂在水平面转动，第二连接件 359 通过第四转动副与控制面板 2 连接，可以实现控制面板在水平面转动。

一个实施例中，请参考图 7 和 8，支撑臂包括第一支撑杆 354 和第一传动机构，第一传动机构包括链条 3511，第一链轮 3512 和第二链轮 3520，链条 3511 套设在第一链轮 3512 和第二链轮 3520 上，第一支撑杆 354 的第一端和第一链轮 3512 通过第一转动副与第一连接件 351 可转动地连接，第一支撑杆 354 第二端和第二链轮 3520 通过第三转动副与第二连接件 359 可转动地连接，其中第一连接件 351 与主机 4 可以为一体成型或固定连接，也可以为非固定连接结构，比如可转动连接结构，在本实施例中，第一连接件 351 与主机 4 为一体成型或固定连接，即第一连接件 351 为主机的一部分，第二连接件 359 与控制面板 2 可以为一体成型或固定连接，也可以为非固定连接结构，比如可转动连接结构，在本实施例中，第二连接件 359 与控制面板 2 为一体成型或固定连接，即第二连接件 359 为控制面板 2 的一部分。本实施例所采用的传动机构为链轮链条传动机构，第一链轮 3512 和第二链轮 3520 分别固定安装在第一连接件 351 和第二连接件 359 上，链条 3511 则套设在第一链轮 3512 和第二链轮 3520 上。第二连接件 359 可在外力作用下相对第一连接件 351 进行升降，从而实现升降功能。

一个实施例中，在上述实施例的基础上，请参考图 7 和 8，支撑臂包括第一支撑杆 354、第一传动机构、第一连接件 351 和第二连接件 359，第一传动机构包括链条 3511，第一链轮 3512 和第二链轮 3520，链条 3511 套设在第一链轮 3512 和第二链轮 3520 上，第一支撑杆 354 的第一端和第一链轮 3512 通过第一转动副与第一连接件 351 可转动地连接，第一支撑杆 354 第二端和第二链轮 3520 通过第三转动副与第二连接件 359 可转动地连接，其中第一连接件 351 与主机 4 通过第二转动副可转动地连接，第二转动副的轴向方向沿 396 方向，第二连接件 359 与控制面板 2 通过第四转动副可转动地连接，第四转动副的轴向方向沿 397 方向。本实施例所采用的传动机构为链轮链条传动机构，第一链轮 3512 和第二链轮 3520 分别固定安装在第一连接件 351 和第二连接件 359 上，链条 3511 则套设在第一链轮 3512 和第二链轮 3520 上。第二连接件 359 可在外力

作用下相对第一连接件 351 进行升降,从而实现升降功能,第一连接件 351 通过第二转动副与主机 4 连接,可以实现支撑臂在水平面转动,第二连接件 359 通过第四转动副与控制面板 2 连接,可以实现控制面板在水平面转动。

除此之外,该传动机构还可以采用但不限于同步带轮传动机构(包括同步带轮和同步带)、皮带轮传动机构(包括皮带轮和皮带)以及绳索传动机构(包括槽轮和绳索)等,这些传动机构可参照上述链轮链条传动机构进行设置。

一个实施例中,请参考图 9 和 10,支撑臂包括第一支撑杆 354 和绳索 3513,第一支撑杆 354 的第一端通过第一转动副与第一连接件 351 可转动地连接,第一支撑杆 354 第二端通过第三转动副与第二连接件 359 可转动地连接,其中第一连接件 351 与主机 4 可以为一体成型或固定连接,也可以为非固定连接结构,比如可转动连接结构,在本实施例中,第一连接件 351 与主机 4 为一体成型或固定连接,即第一连接件 351 为主机的一部分,第二连接件 359 与控制面板 2 可以为一体成型或固定连接,也可以为非固定连接结构,比如可转动连接结构,在本实施例中,第二连接件 359 与控制面板 2 为一体成型或固定连接,即第二连接件 359 为控制面板 2 的一部分。绳索 3513 与第一连接件 351 和第二连接件 359 固定连接,其固定点位置 3516 与第一支撑杆 354 两端的铰接点 3517、3518 位置不重叠。该第二连接件 359 可在外力作用下相对第一连接件 351 进行升降,从而实现升降功能。该第一支撑杆 354 的中部形成一个支撑凸起 3514,对绳索 3513 中部 3515 形成滑动支撑,保证在升降过程中上下两部分绳索 3513 的长度可以平衡转化。

一个实施例中,请参考图 9 和 10,支撑臂包括第一支撑杆 354、绳索 3513、第一连接体 351 和第二连接体 359,第一支撑杆 354 的第一端通过第一转动副与第一连接件 351 可转动地连接,第一支撑杆 354 第二端通过第三转动副与第二连接件 359 可转动地连接,绳索 3513 与第一连接件 351 和第二连接件 359 固定连接,其固定点位置 3516 与第一支撑杆 354 两端的铰接点 3517、3518 位置不重叠,其中第一连接件 351 与主机 4 通过第二转动副可转动地连接,第二转动副的轴向方向沿 396 方向,第二连接件 359 与控制面板 2 通过第四转动副可转动地连接,第四转动副的轴向方向沿 397 方向。该第二连接件 359 可在外力作用下相对第一

连接件 351 进行升降，从而实现升降功能。该第一支撑杆 354 的中部形成一个支撑凸起 3514，对绳索 3513 中部 3515 形成滑动支撑，保证在升降过程中上下两部分绳索 3513 的长度可以平衡转化。第一连接件 351 通过第二转动副与主机 4 连接，可以实现支撑臂在水平面转动，第二连接件 359 通过第四转动副与控制面板 2 连接，可以实现控制面板在水平面转动。

本实施例提供了一种超声设备，支撑臂 35 可以采用各种结构用以实现升降功能，可以为四连杆结构，也可以为连杆和传动机构组合类型，其中传动机构可以为同步带轮或是皮带轮或是绳索，可以使得支撑臂和控制面板调整到收纳状态下，能够使得整个超声设备的高度进一步降低，更加方便超声设备的存放和运输。

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. 一种超声设备,其特征在于,包括主机、显示装置、控制面板和用于支撑控制面板的支撑臂,所述支撑臂设置在所述主机上,所述支撑臂包括支撑臂第一端和支撑臂第二端,所述支撑臂第一端与主机可转动地连接,所述支撑臂第二端与控制面板可转动地连接,其中,所述控制面板包括操作区和连接区,所述连接区与所述操作区连接,并且所述连接区的高度高于所述操作区,所述支撑臂第二端与所述连接区可转动地连接。

2. 如权利要求1所述的超声设备,其特征在于,所述支撑臂能够转动使得所述超声设备进入收纳状态,并且在所述收纳状态下,所述支撑臂第一端的高度大于所述支撑臂第二端的高度。

3. 如权利要求1所述的超声设备,其特征在于,所述支撑臂能够转动使得所述超声设备进入收纳状态,并且在所述收纳状态下,所述控制面板的操作区与所述支撑臂保持在同一个平面内。

4. 如权利要求1所述的超声设备,其特征在于,所述支撑臂第一端与主机通过第一转动副连接,所述第一转动副的转动轴线成水平方向设置。

5. 如权利要求4所述的超声设备,其特征在于,所述支撑臂包括支撑杆和第一连接件,所述支撑杆通过所述第一转动副与所述第一连接件连接,所述第一连接件通过第二转动副与所述主机连接,其中所述第二转动副的转动轴线成竖直方向设置。

6. 如权利要求1所述的超声设备,其特征在于,所述支撑臂第二端与控制面板通过第三转动副连接,所述第三转动副的转动轴线成水平方向设置。

7. 如权利要求6所述的超声设备,其特征在于,所述支撑臂包括支撑杆和第二连接件,所述支撑杆通过所述第三转动副与所述第二连接件连接,所述第二连接件通过第四转动副与所述控制面板连接,所述第四转动副的转动轴线成竖直方向设置。

8. 如权利要求1所述的超声设备,其特征在于,所述操作区和连接区为固定连接或一体成型。

9. 如权利要求1至8中任意一项所述的超声设备,其特征在于,所述连接区包括倾斜区,所述倾斜区与操作区成 0° 至 180° 夹角,所述

支撑臂第二端与所述倾斜区可转动地连接。

10. 如权利要求 9 所述的超声设备,其特征在於,所述倾斜区包括连接体,所述连接体与所述支撑臂第二端水平地可转动地连接。

11. 如权利要求 1 至 10 中任意一项所述的超声设备,其特征在於,所述连接区包括倾斜区和水平区,所述水平区与所述倾斜区远离所述操作区的一端连接,所述支撑臂第二端与所述水平区可转动地连接。

12. 如权利要求 1 至 11 中任意一项所述的超声设备,其特征在於,所述支撑臂包括第一支撑杆和第二支撑杆,所述第一支撑杆的和所述第二支撑杆的第一端通过第一转动副与所述主机可转动地连接,所述第一支撑杆和所述第二支撑杆的第二端通过第三转动副与所述控制面板可转动地连接,所述第一支撑杆与所述第二支撑杆平行。

13. 如权利要求 12 所述的超声设备,其特征在於,所述支撑臂还包括第一连接件和第二连接件,所述第一支撑杆和所述第二支撑杆的第一端通过所述第一转动副与所述第一连接件可转动地连接,所述第一支撑杆和所述第二支撑杆的第二端通过所述第三转动副与所述第二连接件可转动地连接,所述第一连接件通过第二转动副可转动地连接到所述主机,所述第二连接件通过第四转动副可转动地连接到所述控制面板。

14. 如权利要求 12 或 13 所述的超声设备,其特征在於,所述支撑臂还包括阻尼力平衡部件,所述阻尼力平衡部件一端连接到所述主机或所述第一连接件,另一端连接到所述第一支撑杆。

15. 如权利要求 1 至 11 中任意一项所述的超声设备,其特征在於,所述支撑臂包括第一支撑杆和第一传动机构,所述第一传动机构包括链条、第一链轮和第二链轮,所述链条套设在所述第一链轮和第二链轮上,所述第一支撑杆的第一端和所述第一链轮通过第一转动副与所述主机可转动地连接,所述第一支撑杆的第二端和所述第二链轮通过所述第三转动副与所述控制面板可转动地连接,所述第一支撑杆与所述第一传动机构平行。

16. 如权利要求 15 所述的超声设备,其特征在於,所述支撑臂还包括第一连接件和第二连接件,所述第一支撑杆的第一端和所述第一链轮通过所述第一转动副与所述第一连接件可转动地连接,所述第一支撑杆的第二端和所述第二链轮通过所述第三转动副与所述第二连接件可转动地连接,所述第一连接件通过第二转动副可转动地连接到所述主

机，所述第二连接件通过第四转动副可转动地连接到所述控制面板。

17. 如权利要求 1 至 11 中任意一项所述的超声设备，其特征在于，所述支撑臂包括第一支撑杆和绳索，所述第一支撑杆的第一端通过第一转动副与所述主机可转动地连接，所述第一支撑杆的第二端通过第三转动副与所述控制面板可转动地连接，所述绳索的一端与主机固定连接，所述绳索另一端与控制面板固定连接，所述第一支撑杆中部设有支撑凸起，所述支撑凸起在绳索中部形成滑动支撑。

18. 如权利要求 17 所述的超声设备，其特征在于，所述支撑臂还包括第一连接件和第二连接件，所述第一支撑杆的第一端通过第一转动副与所述第一连接件可转动地连接，所述第一支撑杆的第二端通过第三转动副与所述第二连接件可转动地连接，所述绳索的一端与第一连接件固定连接，所述绳索的另一端与第二连接件固定连接，所述第一连接件通过第二转动副可转动地连接到所述主机，所述第二连接件通过第四转动副可转动地连接到所述控制面板。

19. 一种超声设备，其特征在于，包括主机、显示装置、控制面板和用于支撑控制面板的支撑臂，所述支撑臂设置在所述主机上，所述支撑臂包括支撑臂第一端和支撑臂第二端，所述支撑臂第一端与主机可转动地连接，所述支撑臂第二端与控制面板可转动地连接，所述支撑臂能够转动使得所述超声设备进入收纳状态，并且在所述收纳状态下，所述支撑臂第一端的高度大于所述支撑臂第二端的高度。

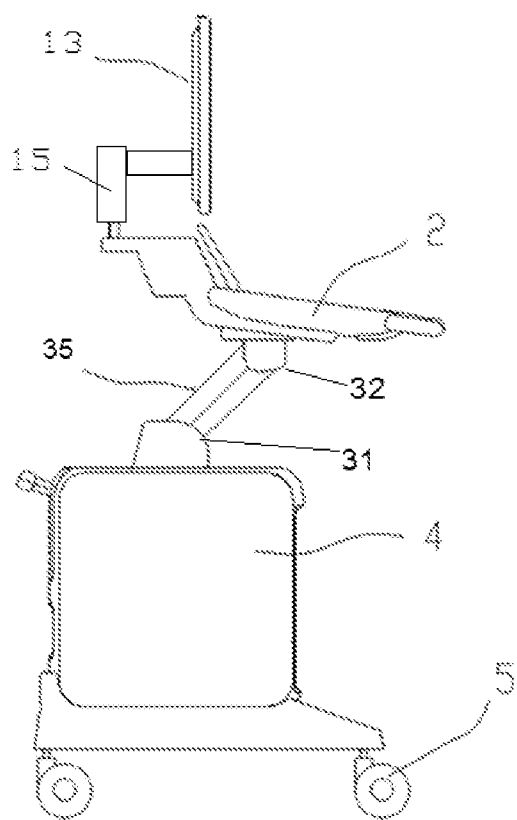


图1

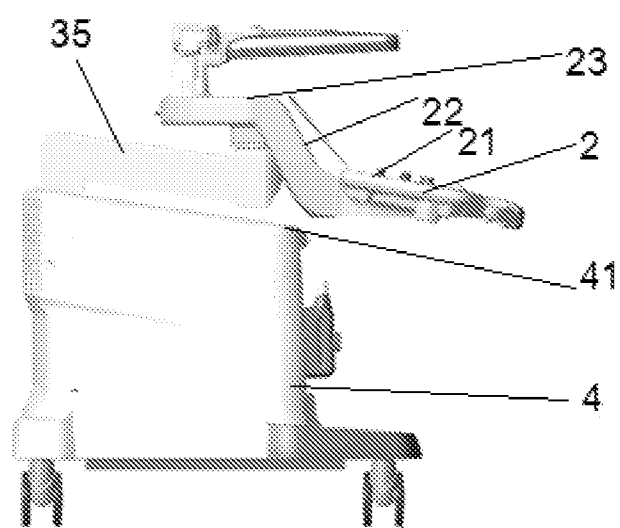


图2

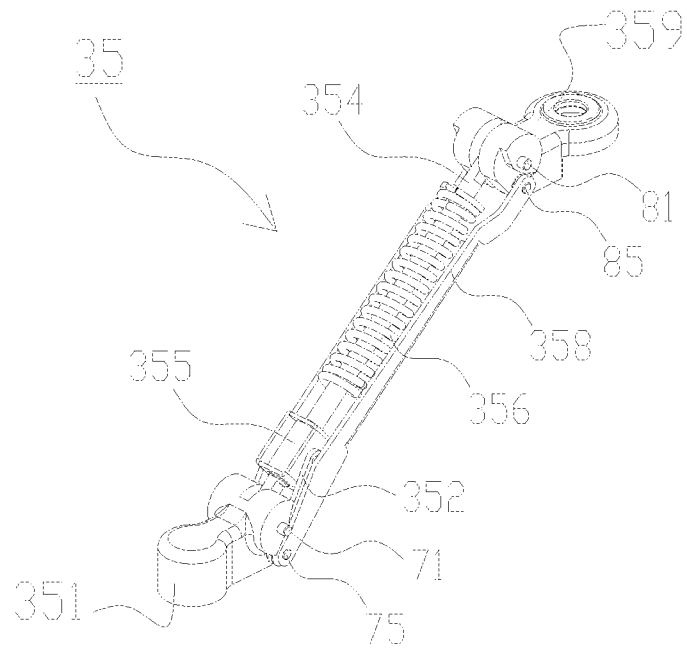


图3

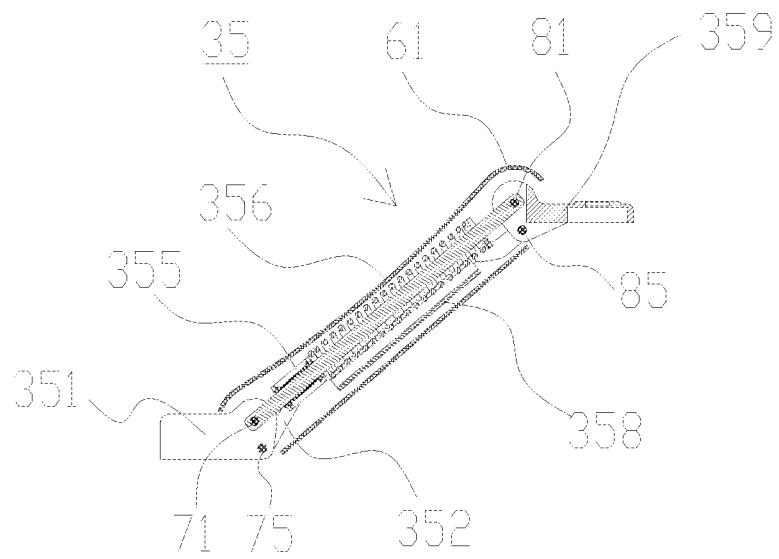


图4

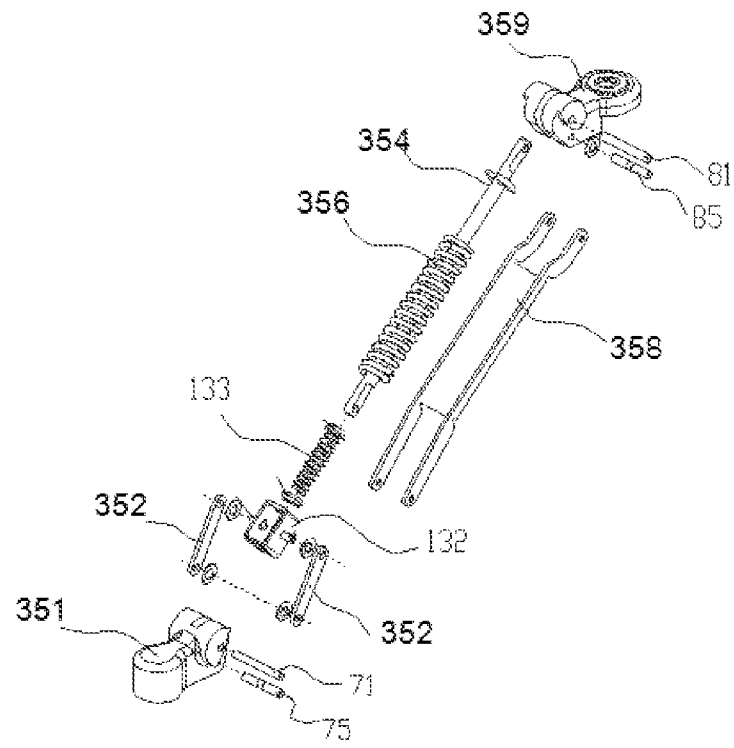


图5

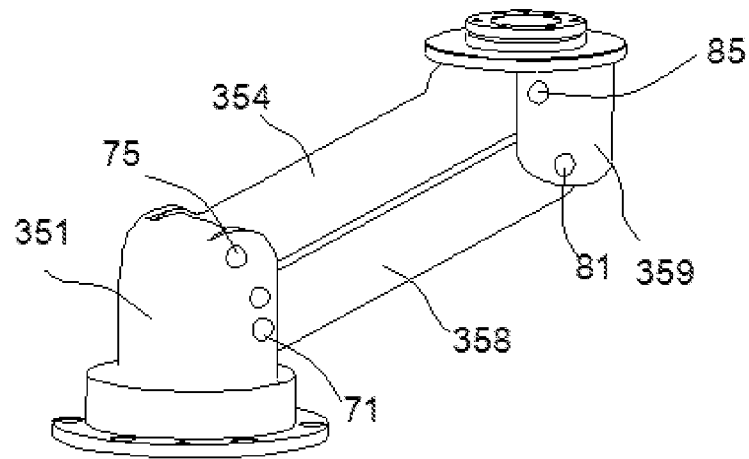


图6

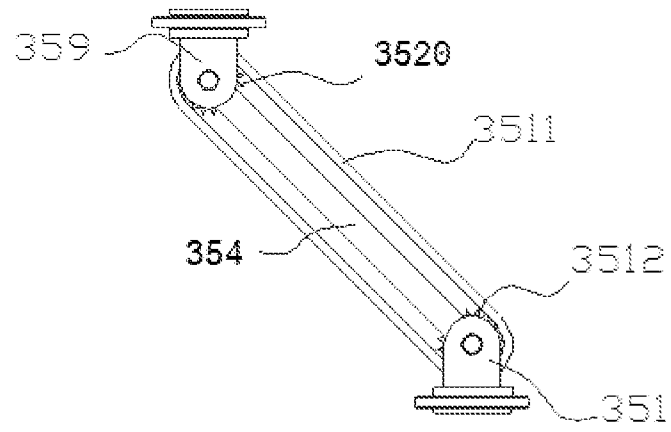


图7

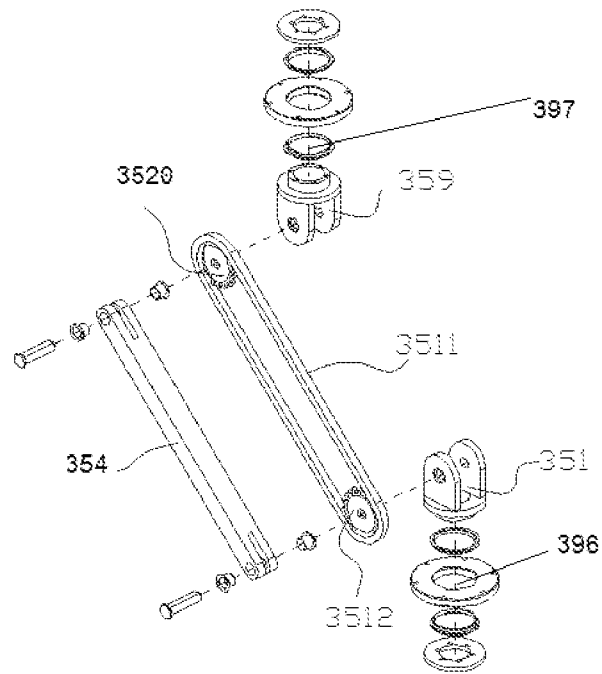


图8

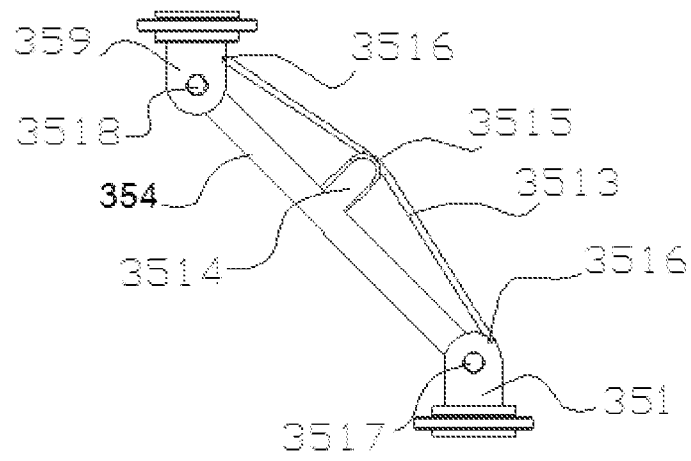


图9

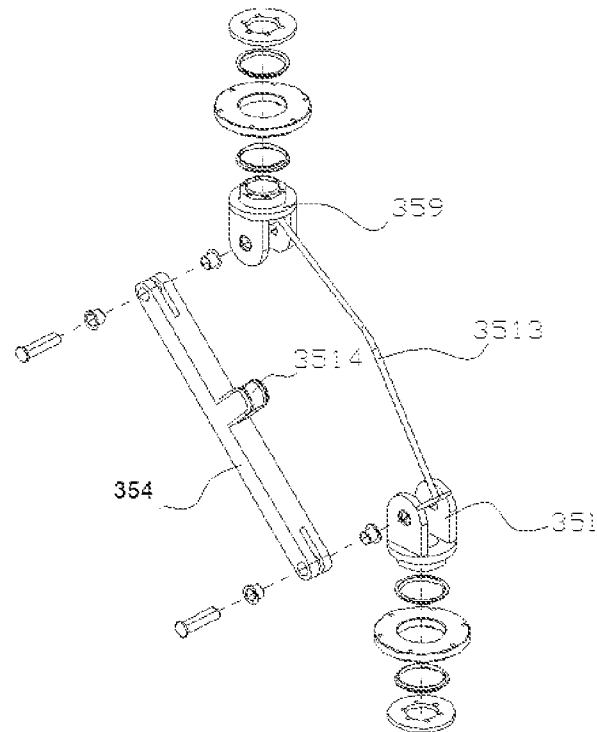


图10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/111979

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)

A61B

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, EPODOC, WPI, CNKI: 迈瑞, 魏开云, 赵野, 赵彦群, 陈志武, 陈军, 超声, 放射, X, 主机, 显示, 控制, 操作, 臂, 支撑, 支, 折叠, 储存, 运输, 收纳, ultraso+, displa+, contro+, console, arm, bracket, fold+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 107647884 A (CHISON MEDICAL TECHNOLOGIES CO., LTD.) 02 February 2018 (2018-02-02) description, paragraphs [0029]-[0054], and figures 1-8	1-19
Y	CN 206197970 U (TCL MEDICAL ULTRASONIC TECHNOLOGY (WUXI) CO., LTD.) 31 May 2017 (2017-05-31) description, paragraphs [0021]-[0023], and figures 1-5	1-19
A	CN 101929596 A (SHENZHEN MINDRAY BIO-MEDICAL ELECTRONICS CO., LTD.) 29 December 2010 (2010-12-29) entire document	1-19
A	CN 104856721 A (SONOSCAPE MEDICAL CORP.) 26 August 2015 (2015-08-26) entire document	1-19
A	CN 203280409 U (TOSHIBA CORPORATION ET AL.) 13 November 2013 (2013-11-13) entire document	1-19
A	JP 2017148137 A (HITACHI LTD.) 31 August 2017 (2017-08-31) entire document	1-19

☐ 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

01 July 2019

Date of mailing of the international search report

24 July 2019

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

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/111979

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	107647884	A	02 February 2018	None			
CN	206197970	U	31 May 2017	None			
CN	101929596	A	29 December 2010	CN	103363270	B	07 October 2015
				CN	103363270	A	23 October 2013
				CN	101929596	B	09 October 2013
CN	104856721	A	26 August 2015	None			
CN	203280409	U	13 November 2013	None			
JP	2017148137	A	31 August 2017	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/111979

A. 主题的分类

A61B 8/00 (2006.01) 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)

A61B

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, EPDOC, WPI, CNKI: 迈瑞, 魏开云, 赵野, 赵彦群, 陈志武, 陈军, 超声, 放射, X, 主机, 显示, 控制, 操作, 臂, 支撑, 支, 折叠, 储存, 运输, 收纳, ultraso+, displa+, contro+, console, arm, bracket, fold+

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
Y	CN 107647884 A (无锡祥生医疗科技股份有限公司) 2018年 2月 2日 (2018 - 02 - 02) 说明书第[0029]-[0054]段, 图1-8	1-19
Y	CN 206197970 U (TCL医疗超声技术无锡有限公司) 2017年 5月 31日 (2017 - 05 - 31) 说明书第[0021]-[0023]段, 图1-5	1-19
A	CN 101929596 A (深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司) 2010年 12月 29日 (2010 - 12 - 29) 全文	1-19
A	CN 104856721 A (深圳开立生物医疗科技股份有限公司) 2015年 8月 26日 (2015 - 08 - 26) 全文	1-19
A	CN 203280409 U (株式会社东芝 等) 2013年 11月 13日 (2013 - 11 - 13) 全文	1-19
A	JP 2017148137 A (株式会社日立制作所) 2017年 8月 31日 (2017 - 08 - 31) 全文	1-19

☐ 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

2019年 7月 1日

国际检索报告邮寄日期

2019年 7月 24日

ISA/CN的名称和邮寄地址

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

传真号 (86-10)62019451

受权官员

刘超

电话号码 86- (10) -53962558

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/111979

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	107647884	A	2018年 2月 2日	无	
CN	206197970	U	2017年 5月 31日	无	
CN	101929596	A	2010年 12月 29日	CN 103363270 B	2015年 10月 7日
				CN 103363270 A	2013年 10月 23日
				CN 101929596 B	2013年 10月 9日
CN	104856721	A	2015年 8月 26日	无	
CN	203280409	U	2013年 11月 13日	无	
JP	2017148137	A	2017年 8月 31日	无	