



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204562211 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 19

(21) 申请号 201520151736. 9

(22) 申请日 2015. 03. 17

(73) 专利权人 安华亿能医疗影像科技(北京)有限公司

地址 100176 北京市大兴区北京经济技术开发区科创十四街99号33幢B单元501室、502室

(72) 发明人 汪洋 牛震宇

(74) 专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司 11403

代理人 李莎 李弘

(51) Int. Cl.

A61B 8/00(2006. 01)

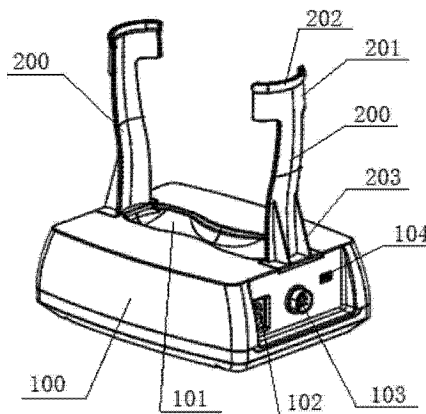
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

手持式扫描辅助设备控制盒

(57) 摘要

本实用新型公开了一种手持式扫描辅助设备控制盒,包括空心底座和手持式扫描辅助设备支架;空心底座内置有手持式扫描辅助设备转接电路、图像采集电路、电源适配器、USB转接线;空心底座上设置有电源接口、手持式扫描辅助设备通讯接口、USB采集接口、超声设备接口和手持式扫描辅助设备接口;手持式扫描辅助设备支架为两个,用于夹持手持式扫描辅助设备;两个手持式扫描辅助设备支架之间的空心底座上表面还开设有底座凹槽,手持式扫描辅助设备底部陷入底座凹槽内并被其限位和定位;本实用新型提供的手持式扫描辅助设备控制盒,能够提供设备整体的集成度,并增加了设备易用性。



1. 一种手持式扫描辅助设备控制盒,其特征在于,包括空心底座和手持式扫描辅助设备支架;

所述空心底座内置有手持式扫描辅助设备转接电路、图像采集电路、电源适配器、USB 转接线;所述空心底座的一个端面上设置有用于连接外部电源的电源接口、用于连接三维超声颈动脉成像采集端的手持式扫描辅助设备通讯接口和用于连接三维超声颈动脉成像采集端的 USB 采集接口,另一个端面上设置有用于连接超声设备的超声设备接口和用于连接手持式扫描辅助设备的手持式扫描辅助设备接口;

所述手持式扫描辅助设备转接电路分别连接手持式扫描辅助设备通讯接口和手持式扫描辅助设备接口,所述图像采集电路连接超声设备接口且同时经 USB 转接线连接 USB 采集接口,所述电源适配器连接电源接口从而连接外部电源,同时,所述电源适配器连接手持式扫描辅助设备转接电路并为其供电;

所述手持式扫描辅助设备支架为两个,分别垂直设置在空心底座上表面且对称地位于空心底座上表面的两侧,用于夹持手持式扫描辅助设备;两个所述手持式扫描辅助设备支架之间的空心底座上表面还开设有底座凹槽,手持式扫描辅助设备底部陷入底座凹槽内并被其限位和定位。

2. 根据权利要求 1 所述的手持式扫描辅助设备控制盒,其特征在于,所述手持式扫描辅助设备支架为片状且顶部具有圆弧状的夹持片,夹持片顶端设置有加强筋,手持式扫描辅助设备支架底部的外侧壁与空心底座上表面之间设置有三角形支撑片。

3. 根据权利要求 1 所述的手持式扫描辅助设备控制盒,其特征在于,所述底座凹槽为两个椭球面相交而成的形状,其两侧凹陷较中部凹陷更深。

4. 根据权利要求 1 所述的手持式扫描辅助设备控制盒,其特征在于,所述空心底座的底面上设置有防滑橡胶垫。

5. 根据权利要求 1 所述的手持式扫描辅助设备控制盒,其特征在于,所述空心底座包括上壳和下壳,所述上壳和下壳之间通过螺钉固定。

手持式扫描辅助设备控制盒

技术领域

[0001] 本实用新型涉及图像采集设备技术领域,特别是指一种手持式扫描辅助设备控制盒。

背景技术

[0002] 医学超声成像技术是当今主流的简便非介入式评估组织和器官的详细内部结构,以用于评估,诊断,指定治疗方案和确定疗效的方法。

[0003] 如图 1 所示,是本申请人在先申请的三维超声颈动脉成像系统的部件连接结构示意图,该三维超声颈动脉成像系统包括超声设备、采集卡(图像攫取器)、以电脑作为载体的三维超声颈动脉成像采集端、适配盒、手持式扫描辅助设备、电源、USB-232 线缆等;如图 2 所示,为所述手持式扫描辅助设备的结构示意图,所述手持式扫描辅助设备 300 包括握持机构 301、超声探头支架 302、扫描传动机构 304、用于连接适配盒的扫描传动机构驱动连接端口 303,所述超声探头支架 302 上可固定所述超声设备;

[0004] 使用时,超声探头支架 302 上固定所述超声设备,超声设备贴紧患者颈部,三维超声颈动脉成像采集端发出采集指令,通过适配盒传递扫描驱动指令到手持式扫描辅助设备的扫描传动机构 304,所述扫描传动机构 304 带动超声探头支架 302 沿水平方向直线往复运动,从而带动超声设备沿水平方向直线往复运动,与此同时,超声设备在运动过程中同步采集颈动脉超声图像并经采集卡将超声图像的数据返回给三维超声颈动脉成像采集端,三维超声颈动脉成像采集端进一步将采集的图像生成为三维超声颈动脉图像。

[0005] 上述三维超声颈动脉成像系统虽然很好地完成了颈动脉超声图像的采集,但是为了保证超声设备的图像采集与扫描传动机构的运动能够同步,需要分别通过控制采集卡和适配盒来完成图像采集,如此一来,需要分别连接各个零散的设备,使用较为不便,同时各设备全部暴露在外,显得杂乱无章也不美观。

实用新型内容

[0006] 有鉴于此,本实用新型的目的在于提出一种手持式扫描辅助设备控制盒,能够提供设备整体的集成度,并增加了设备易用性。

[0007] 基于上述目的本实用新型提供的手持式扫描辅助设备控制盒,包括空心底座和手持式扫描辅助设备支架;

[0008] 所述空心底座内置有手持式扫描辅助设备转接电路、图像采集电路、电源适配器、USB 转接线;所述空心底座的一个端面上设置有用于连接外部电源的电源接口、用于连接三维超声颈动脉成像采集端的手持式扫描辅助设备通讯接口和用于连接三维超声颈动脉成像采集端的 USB 采集接口,另一个端面上设置有用于连接超声设备的超声设备接口和用于连接手持式扫描辅助设备的手持式扫描辅助设备接口;

[0009] 所述手持式扫描辅助设备转接电路分别连接手持式扫描辅助设备通讯接口和手持式扫描辅助设备接口,所述图像采集电路连接超声设备接口且同时经 USB 转接线连接

USB 采集接口,所述电源适配器连接电源接口从而连接外部电源,同时,所述电源适配器连接手持式扫描辅助设备转接电路并为其供电;

[0010] 所述手持式扫描辅助设备支架为两个,分别垂直设置在空心底座上表面且对称地位于空心底座上表面的两侧,用于夹持手持式扫描辅助设备;两个所述手持式扫描辅助设备支架之间的空心底座上表面还开设有底座凹槽,手持式扫描辅助设备底部陷入底座凹槽内并被其限位和定位。

[0011] 在一些实施方式中,所述手持式扫描辅助设备支架为片状且顶部具有圆弧状的夹持片,夹持片顶端设置有加强筋,手持式扫描辅助设备支架底部的外侧壁与空心底座上表面之间设置有三角形支撑片。

[0012] 在一些实施方式中,所述底座凹槽为两个椭球面相交而成的形状,其两侧凹陷较中部凹陷更深。

[0013] 在一些实施方式中,所述空心底座的底面上设置有防滑橡胶垫。

[0014] 在一些实施方式中,所述空心底座包括上壳和下壳,所述上壳和下壳之间通过螺钉固定。

[0015] 从上面所述可以看出,本实用新型提供的手持式扫描辅助设备控制盒,通过在内部集成手持式扫描辅助设备转接电路 111 和图像采集电路 110 以及相应设计各转接接口,大幅度简化了在先的三维超声颈动脉成像系统的各设备的繁复连接方式,同时提高了设备整体的集成度,并为手持式扫描辅助设备提供了方便的手持式扫描辅助设备支架,提高了设备的易用性。

附图说明

[0016] 图 1 为在先的三维超声颈动脉成像系统的部件连接结构示意图;

[0017] 图 2 为在先的三维超声颈动脉成像系统的手持式扫描辅助设备结构示意图;

[0018] 图 3 为本实用新型提供的手持式扫描辅助设备控制盒实施例的立体结构示意图;

[0019] 图 4 为本实用新型提供的手持式扫描辅助设备控制盒实施例的另一角度的立体结构示意图;

[0020] 图 5 为本实用新型提供的手持式扫描辅助设备控制盒实施例的内部结构的立体结构示意图;

[0021] 图 6 为本实用新型提供的手持式扫描辅助设备控制盒实施例在三维超声颈动脉成像系统中的连接结构示意图;

[0022] 图 7 为本实用新型提供的手持式扫描辅助设备控制盒实施例的主视图;

[0023] 图 8 为本实用新型提供的手持式扫描辅助设备控制盒实施例的又一角度的立体结构示意图。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明白,以下结合具体实施例,并参照附图,对本实用新型进一步详细说明。

[0025] 参照附图 3-5,分别为本实用新型提供的手持式扫描辅助设备控制盒实施例的立体结构示意图,手持式扫描辅助设备控制盒实施例的另一角度的立体结构示意图,以及手

持式扫描辅助设备控制盒实施例的内部结构的立体结构示意图。

[0026] 所述手持式扫描辅助设备控制盒,包括类似于长方体形状的空心底座 100 和手持式扫描辅助设备支架 200 ;

[0027] 所述空心底座 100 内置有手持式扫描辅助设备转接电路 111、图像采集电路 110、电源适配器 108、USB 转接线 109(参照图 5);所述空心底座 100 的一个端面上设置有用连接外部电源的电源接口 102、用于连接三维超声颈动脉成像采集端的手持式扫描辅助设备通讯接口 103 和用于连接三维超声颈动脉成像采集端的 USB 采集接口 104(参照图 3),另一个端面上设置有用连接超声设备的超声设备接口 105 和用于连接手持式扫描辅助设备的手持式扫描辅助设备接口 106(参照图 4);

[0028] 所述手持式扫描辅助设备转接电路 111 分别连接手持式扫描辅助设备通讯接口 103 和手持式扫描辅助设备接口 106,用于在手持式扫描辅助设备和三维超声颈动脉成像采集端之间传递手持式扫描辅助设备的驱动数据,所述图像采集电路 110 连接超声设备接口 105 且同时经 USB 转接线 109 连接 USB 采集接口 104,用于在超声设备和三维超声颈动脉成像采集端之间传递超声设备的超声图像数据,所述电源适配器 108 连接电源接口 102 从而通过电源连接线连接外部电源,同时,所述电源适配器 108 连接手持式扫描辅助设备转接电路 111 并为其供电;

[0029] 所述手持式扫描辅助设备支架 200 为两个,分别垂直设置在空心底座 100 上表面且对称地位于空心底座 100 上表面的两侧,用于夹持手持式扫描辅助设备 300(参照图 2);两个所述手持式扫描辅助设备支架 200 之间的空心底座 100 上表面还开设有底座凹槽 101,手持式扫描辅助设备 300 的握持机构 301 的底部陷入底座凹槽 101 内并被其限位和定位。

[0030] 参照附图 6,为本实用新型提供的手持式扫描辅助设备控制盒实施例在三维超声颈动脉成像系统中的连接结构示意图。

[0031] 所述三维超声颈动脉成像系统在使用时,首先通过相应的通讯数据线分别将手持式扫描辅助设备 300 连接到手持式扫描辅助设备接口 106、将超声设备连接到超声设备接口 105、将三维超声颈动脉成像采集端分别连接到手持式扫描辅助设备通讯接口 103 和 USB 采集接口 104、将外部电源分别连接到电源接口 102 和三维超声颈动脉成像采集端;

[0032] 接着,三维超声颈动脉成像采集端即可通过手持式扫描辅助设备转接电路 111 驱动手持式扫描辅助设备 300 的扫描传动机构 304 带动超声探头支架 302 运动,同时通过图像采集电路 110 同步采集超声设备的超声图像数据,即可完成超声颈动脉图像采集,随后将采集的图像生成为三维超声颈动脉图像。

[0033] 从上面所述可以看出,本实用新型提供的手持式扫描辅助设备控制盒,通过在内部集成手持式扫描辅助设备转接电路 111 和图像采集电路 110 以及相应设计各转接接口,大幅度简化了在先的三维超声颈动脉成像系统的各设备的繁复连接方式,同时提高了设备整体的集成度,并为手持式扫描辅助设备提供了方便的手持式扫描辅助设备支架,提高了设备的易用性。

[0034] 为了能够更好地贴合并夹持手持式扫描辅助设备,可选的,参照附图 3、4、7,所述手持式扫描辅助设备支架 200 为片状且顶部具有圆弧状的夹持片 201,夹持片 201 顶端设置有加强筋 202,手持式扫描辅助设备支架 200 底部的外侧壁与空心底座 100 上表面之间设置有三角形支撑片 203;较佳的,参照附图 3 和 4,所述底座凹槽 101 为两个椭球面相交而成的

形状,其与空心底座上表面相交而成的开口形状为两头宽中间窄的类似于护目镜的形状,且其两侧凹陷较中部凹陷更深,这种结构能够更好地对手持式扫描辅助设备底部进行限位和定位。

[0035] 进一步的,所述空心底座 100 可包括上壳和下壳,所述上壳和下壳之间通过螺钉固定,从而方便空心底座 100 的拆卸或固定。

[0036] 较佳的,参照附图 7 和 8,所述空心底座 100 的底面上平行设置有条状的防滑橡胶垫 107。

[0037] 所属领域的普通技术人员应当理解:以上所述仅为本实用新型的具体实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

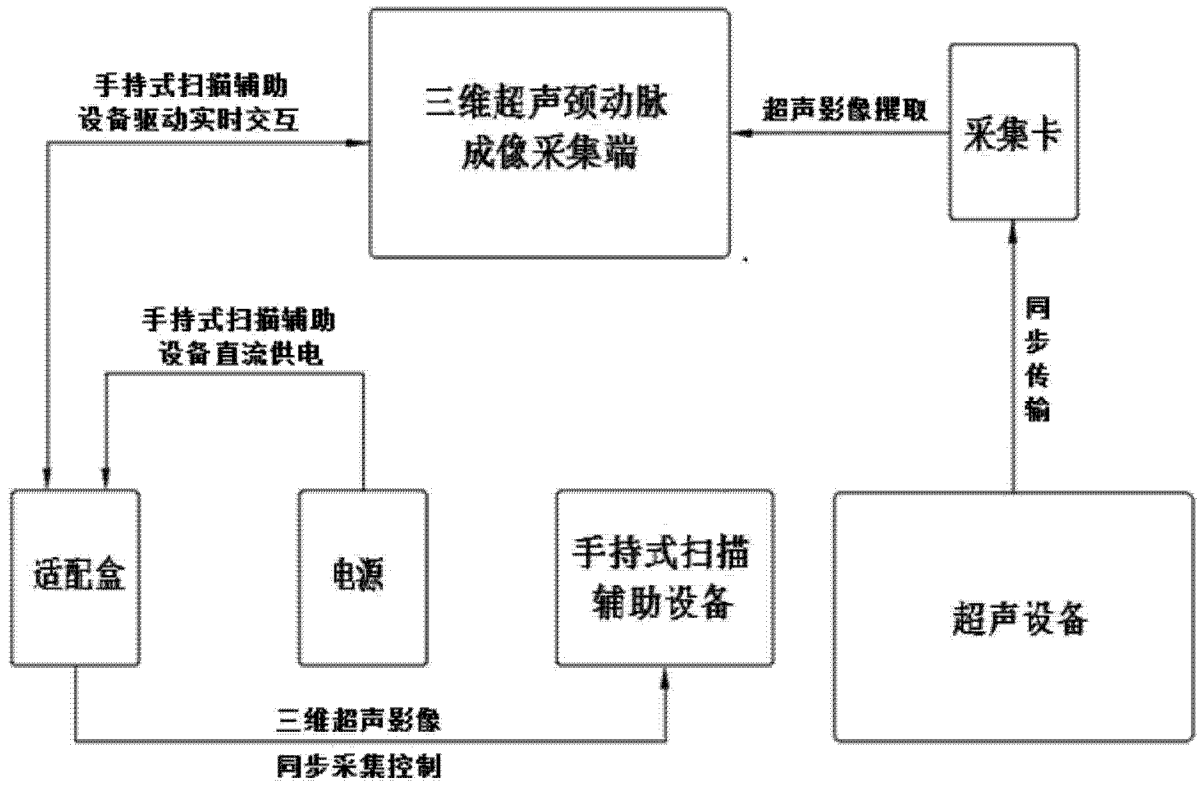


图 1

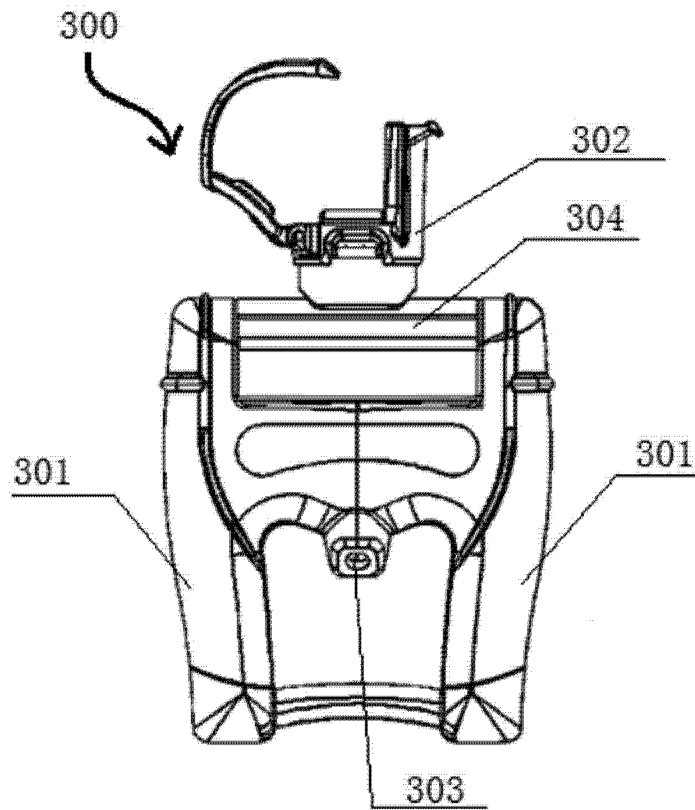


图 2

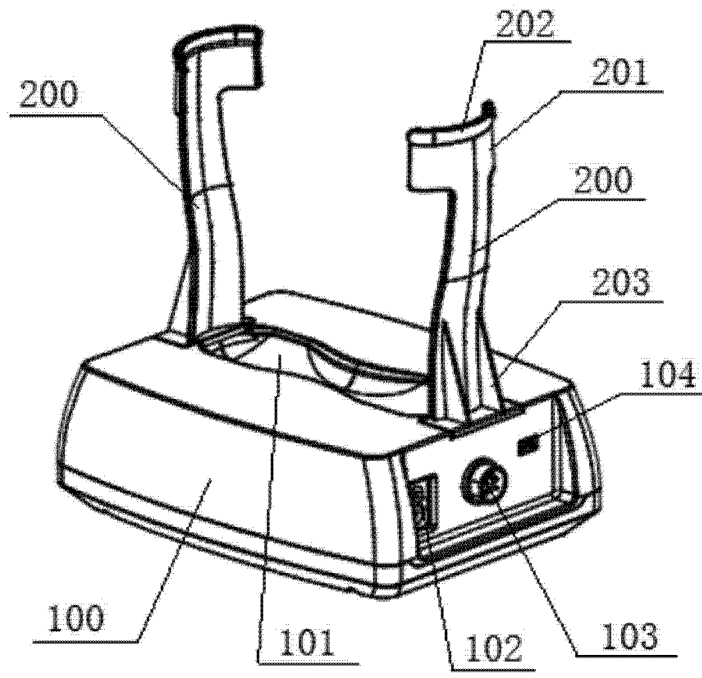


图 3

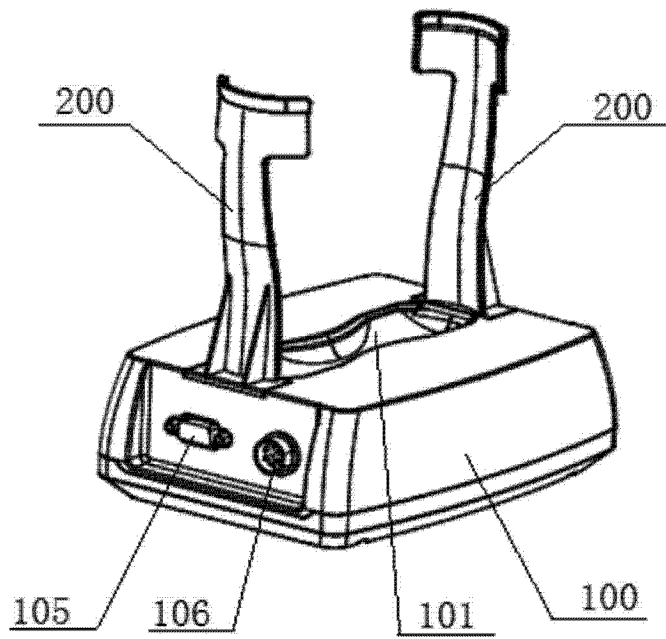


图 4

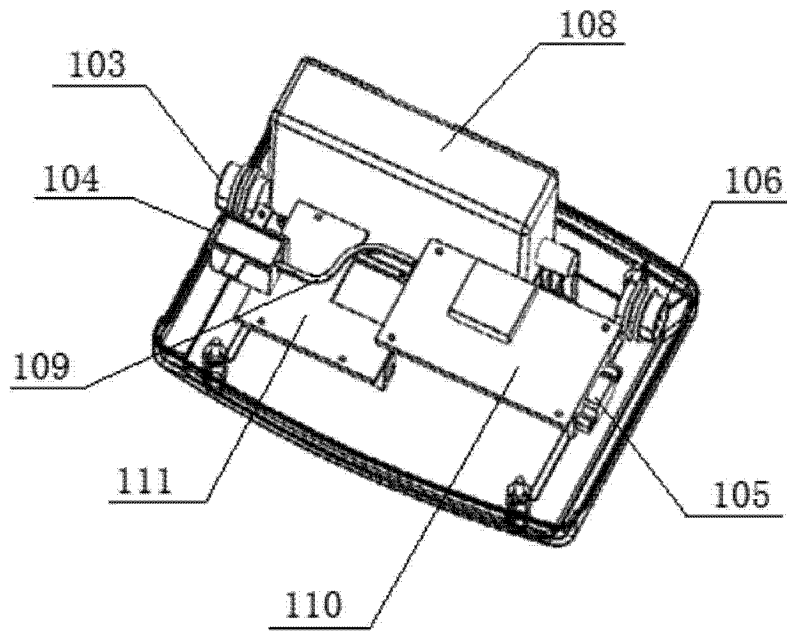


图 5

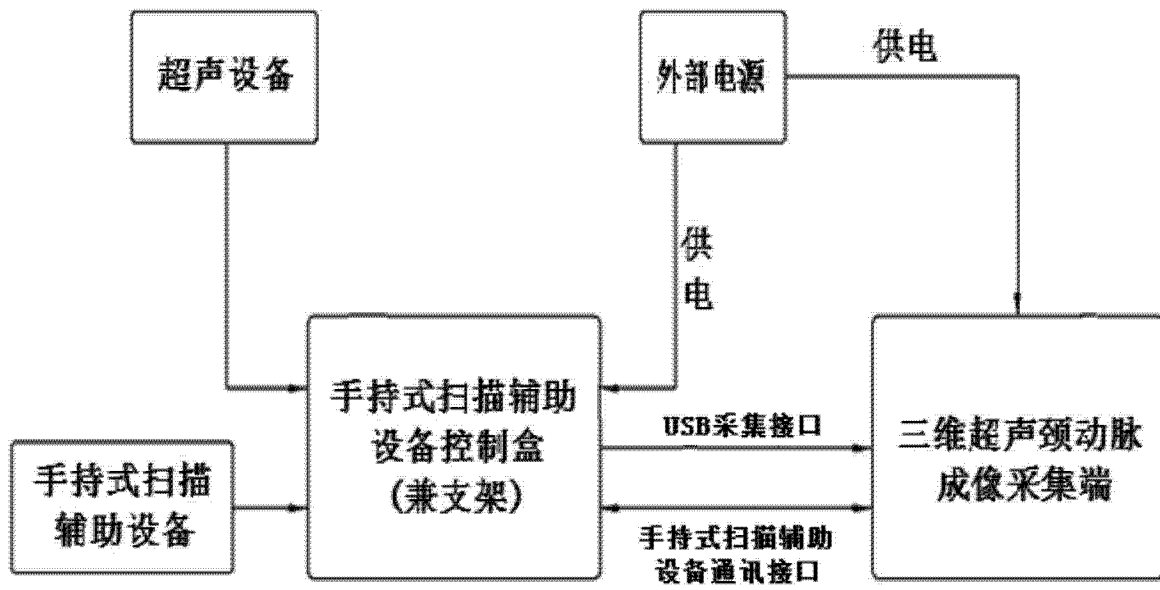


图 6

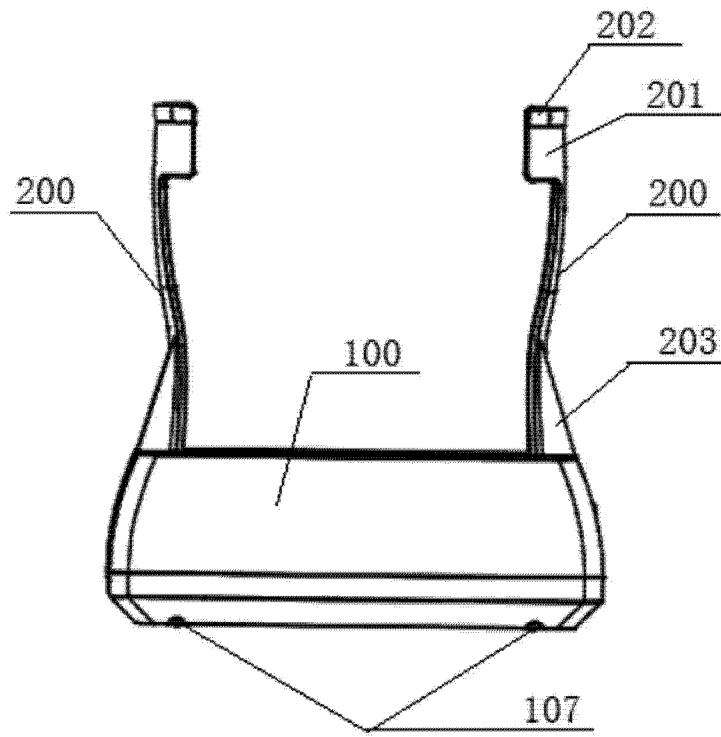


图 7

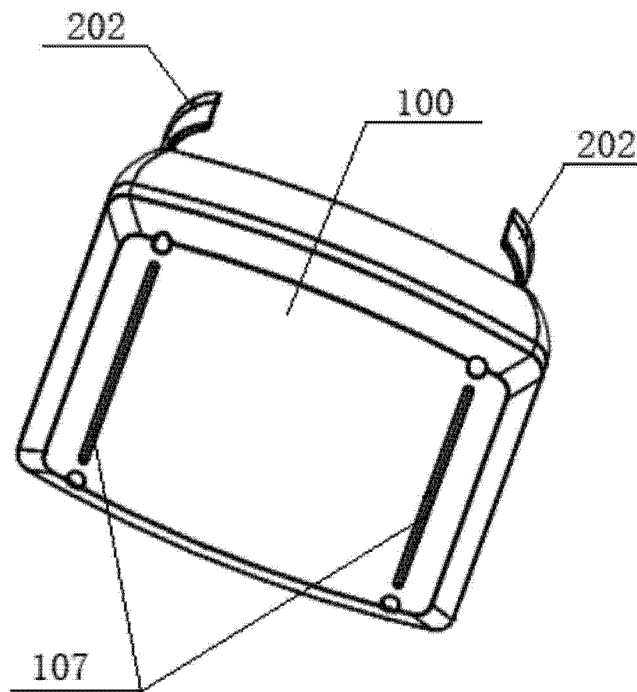


图 8

专利名称(译)	手持式扫描辅助设备控制盒		
公开(公告)号	CN204562211U	公开(公告)日	2015-08-19
申请号	CN201520151736.9	申请日	2015-03-17
[标]申请(专利权)人(译)	安华亿能医疗影像科技(北京)有限公司		
申请(专利权)人(译)	安华亿能医疗影像科技(北京)有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	安华亿能医疗影像科技(北京)有限公司		
[标]发明人	汪洋 牛震宇		
发明人	汪洋 牛震宇		
IPC分类号	A61B8/00		
代理人(译)	李莎 李弘		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种手持式扫描辅助设备控制盒，包括空心底座和手持式扫描辅助设备支架；空心底座内置有手持式扫描辅助设备转接电路、图像采集电路、电源适配器、USB转接线；空心底座上设置有电源接口、手持式扫描辅助设备通讯接口、USB采集接口、超声设备接口和手持式扫描辅助设备接口；手持式扫描辅助设备支架为两个，用于夹持手持式扫描辅助设备；两个手持式扫描辅助设备支架之间的空心底座上表面还开设有底座凹槽，手持式扫描辅助设备底部陷入底座凹槽内并被其限位和定位；本实用新型提供的手持式扫描辅助设备控制盒，能够提供设备整体的集成度，并增加了设备易用性。

