



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210301048 U

(45)授权公告日 2020.04.14

(21)申请号 201920785100.8

(22)申请日 2019.05.28

(73)专利权人 邱晓晖

地址 341000 江西省赣州市章贡区医学院路1号

(72)发明人 邱晓晖

(74)专利代理机构 南昌金轩知识产权代理有限公司 36129

代理人 刘锦霞

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

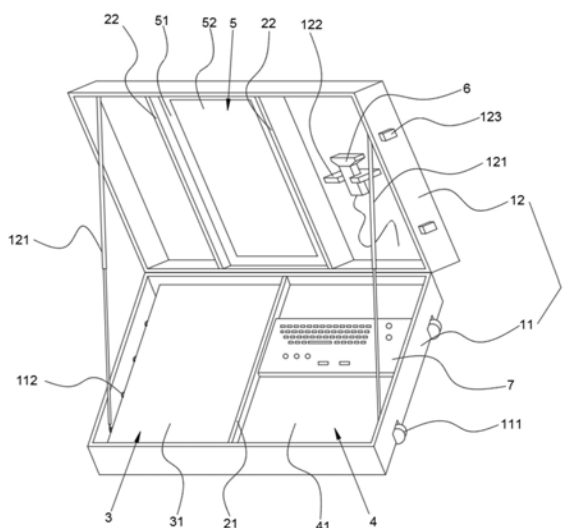
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

便携式超声成像装置

(57)摘要

本实用新型公开了便携式超声成像装置,属于超声成像装置技术领域,便携式超声成像装置,包括超声成像组件,超声成像组件包括电池盒、主机盒、超声探头、显示盒以及控制面板,还包括收容箱,超声成像组件固定于收容箱内;下箱体的一侧边缘与上箱体的一侧边缘铰接固定,上箱体的内于靠近顶壁以及底壁位置分别固定有伸缩支撑杆,伸缩支撑杆的一端与下箱体铰接固定,于下箱体与上箱体处于开启固定状态时,伸缩支撑杆的另一端伸入下箱体内且与下箱体固定连接;下箱体底壁上固定有若干滚轮;将超声成像装置的各部分重新集中安装于带有伸缩支撑杆以及滚轮的收容箱中,实现了超声成像装置的便携使用。



1. 便携式超声成像装置,包括超声成像组件,所述超声成像组件包括电池盒(3)、主机盒(4)、超声探头(6)、显示盒(5)以及控制面板(7),其特征在于:

还包括收容箱(1),所述超声成像组件固定于所述收容箱(1)内;

所述收容箱(1)包括下箱体(11)以及与所述下箱体(11)铰接配合的上箱体(12),所述下箱体(11)以及所述上箱体(12)内分别设有第一收容腔以及第二收容腔,所述第一收容腔内设有第一隔板(21),所述第一隔板(21)将所述第一收容腔分隔成分别用于固定所述电池盒(3)的第一安装腔(100)以及用于固定所述主机盒(4)的第二安装腔(200),所述第二收容腔内沿长度方向分别间距固定有两第二隔板(22),所述第二隔板(22)将所述第二收容腔分隔成位于一侧的第三安装腔(300)、位于中间位置且用于固定所述显示盒(5)的第四安装腔(400)以及位于另一侧且用于固定超声探头(6)的第五安装腔(500);

所述下箱体(11)的一侧边缘与所述上箱体(12)的一侧边缘铰接固定,所述上箱体(12)的第二收容腔内于靠近顶壁以及底壁位置分别固定有伸缩支撑杆(121),所述伸缩支撑杆(121)的一端与所述下箱体(11)的第二收容腔底壁铰接固定,于所述下箱体(11)与所述上箱体(12)处于开启固定状态时,所述伸缩支撑杆(121)的另一端伸入第一收容腔内且与所述下箱体(11)固定连接;

所述下箱体(11)底壁上固定有若干滚轮(111)。

2. 如权利要求1所述的便携式超声成像装置,其特征在于:

所述电池盒(3)包括第一盒体(31)、固定于所述第一盒体(31)内的蓄电池(32)以及与所述蓄电池(32)电连接的电源管理模块(33),所述主机盒(4)包括第二盒体(41)、固定于所述第二盒体(41)内的控制主机(42)以及与所述控制主机(42)电连接的通讯模块(43),所述超声探头(6)以及控制面板(7)均与所述控制主机(42)电连接,所述显示盒(5)包括第三盒体(51)、嵌设于所述第三盒体(51)上的图像显示屏(52)以及固定于所述第三盒体(51)内且与所述图像显示屏(52)电连接的接收模块(53),所述通讯模块(43)与接收模块(53)通讯连接,所述控制面板(7)固定嵌设于所述主机盒(4)上。

3. 如权利要求2所述的便携式超声成像装置,其特征在于:

所述第五安装腔(500)内固定有呈U形的夹座(122),所述夹座(122)上设有用于卡持固定超声探头(6)的卡槽。

4. 如权利要求3所述的便携式超声成像装置,其特征在于:

所述第一盒体(31)以及所述第二盒体(41)的一侧壁分别与所述第一隔板(21)的两侧壁接触贴合,所述第一盒体(31)以及所述第二盒体(41)的另一侧壁分别与所述第一收容腔的顶壁以及底壁之间形成避让间隙,所述避让间隙内固定有若干间距设置的第一固定钩(112),所述伸缩支撑杆(121)的另一端上固定有与所述第一固定钩(112)配合的第二固定钩(1211)。

5. 如权利要求1所述的便携式超声成像装置,其特征在于:

所述上箱体(12)的底壁上固定有若干支撑块(123),所述下箱体(11)的顶壁上固定有呈U形的提手。

便携式超声成像装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及超声成像装置技术领域,更具体的,涉及便携式超声成像装置。

背景技术

[0002] 20世纪50年代建立,70年代广泛发展应用的超声诊断技术,总的发展趋势是从静态向动态图像(快速成像)发展,从黑白向彩色图像过渡,从二维图像向三维图像迈进,从反射法向透射法探索,以求得到专一性、特异性的超声信号,达到定量化、特异性诊断的目的。近三十年来,医学超声诊断技术发生了一次又一次革命性的飞跃,80年代介入性超声逐渐普及,体腔探头和术中探头的应用扩大了诊断范围,也提高了诊断水平,90年代的血管内超声、三维成像、新型声学造影剂的应用使超声诊断又上了一个新台阶。其发展速度令人惊叹,目前已成为临床多种疾病诊断的首选方法,并成为一种非常重要的多种参数的系列诊断技术。但现有的应用医学上的超声成像装置通常都是较为笨重的装置设备,难以进行移动以及携带,使用上具有局限性。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的缺陷,本实用新型所要解决的技术问题在于提出便携式超声成像装置,将超声成像组件的电池盒、主机盒、超声探头、显示盒以及控制面板这几个部分集中到收容箱内,并分别通过相应的第一隔板、第二隔板进行隔开区分安装,使得整体布局更加紧凑有序,而且利用伸缩杆实现上箱体与下箱体开启后的支撑固定,方便使用;整体来说,将超声成像装置的各部分重新集中安装于带有伸缩支撑杆以及滚轮的收容箱中,实现了超声成像装置的便携使用。

[0004] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:便携式超声成像装置,包括超声成像组件,所述超声成像组件包括电池盒、主机盒、超声探头、显示盒以及控制面板,还包括收容箱,所述超声成像组件固定于所述收容箱内;

[0005] 所述收容箱包括下箱体以及与所述下箱体铰接配合的上箱体,所述下箱体以及所述上箱体内分别设有第一收容腔以及第二收容腔,所述第一收容腔内设有第一隔板,所述第一隔板将所述第一收容腔分隔成分别用于固定所述电池盒的第一安装腔以及用于固定所述主机盒的第二安装腔,所述第二收容腔内沿长度方向分别间距固定有两第二隔板,所述第二隔板将所述第二收容腔分隔成位于一侧的第三安装腔、位于中间位置且用于固定所述显示盒的第四安装腔以及位于另一侧且用于固定超声探头的第五安装腔;

[0006] 所述下箱体的一侧边缘与所述上箱体的一侧边缘铰接固定,所述上箱体的第二收容腔内于靠近顶壁以及底壁位置分别固定有伸缩支撑杆,所述伸缩支撑杆的一端与所述下箱体的第二收容腔底壁铰接固定,于所述下箱体与所述上箱体处于开启固定状态时,所述伸缩支撑杆的另一端伸入第一收容腔内且与所述下箱体固定连接;

[0007] 所述下箱体底壁上固定有若干滚轮。

[0008] 可选地,所述电池盒包括第一盒体、固定于所述第一盒体内的蓄电池以及与所述

蓄电池电连接的电源管理模块,所述主机盒包括第二箱体、固定于所述第二箱体内的控制主机以及与所述控制主机电连接的通讯模块,所述超声探头以及控制面板均与所述控制主机电连接,所述显示盒包括第三箱体、嵌设于所述第三箱体上的图像显示屏以及固定于所述第三箱体且与所述图像显示屏电连接的接收模块,所述通讯模块与接收模块通讯连接,所述控制面板固定嵌设于所述主机盒上。

[0009] 可选地,所述第五安装腔内固定有呈U形的夹座,所述夹座上设有用于卡持固定超声探头的卡槽。

[0010] 可选地,所述第一箱体以及所述第二箱体的一侧壁分别与所述第一隔板的两侧壁接触贴合,所述第一箱体以及所述第二箱体的另一侧壁分别与所述第一收容腔的顶壁以及底壁之间形成避让间隙,所述避让间隙内固定有若干间距设置的第一固定钩,所述伸缩支撑杆的另一端上固定有与所述第一固定钩配合的第二固定钩。

[0011] 可选地,所述上箱体的底壁上固定有若干支撑块,所述下箱体的顶壁上固定有呈U形的提手。

[0012] 本实用新型的有益效果为:本实用新型将超声成像组件的电池盒、主机盒、超声探头、显示盒以及控制面板这几个部分集中到收容箱内,并分别通过相应的第一隔板、第二隔板进行隔开区分安装,使得整体布局更加紧凑有序,而且利用伸缩杆实现上箱体与下箱体开启后的支撑固定,方便使用;整体来说,将超声成像装置的各部分重新集中安装于带有伸缩支撑杆以及滚轮的收容箱中,实现了超声成像装置的便携使用。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型具体实施方式提供的便携式超声成像装置整体结构示意图。

[0014] 图2是本实用新型具体实施方式提供的便携式超声成像装置收容箱的结构示意图。

[0015] 图3是图2中A位置的放大示意图。

[0016] 图4是本实用新型具体实施方式提供的便携式超声成像装置的超声成像组件原理框图。

[0017] 图中:1、收容箱;11、下箱体;111、滚轮;112、第一固定钩;12、上箱体;121、伸缩支撑杆;1211、第二固定钩;122、夹座;123、支撑块;21、第一隔板;22、第二隔板;100、第一安装腔;200、第二安装腔;300、第三安装腔;400、第四安装腔;500、第五安装腔;3、电池盒;31、第一箱体;32、蓄电池;33、电源管理模块;4、主机盒;41、第二箱体;42、控制主机;43、通讯模块;5、显示盒;51、第三箱体;52、图像显示屏;53、接收模块;6、超声探头;7、控制面板。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0019] 如图1至图4所示,便携式超声成像装置,包括超声成像组件,超声成像组件包括电池盒3、主机盒4、超声探头6、显示盒5以及控制面板7,还包括收容箱1,超声成像组件固定于收容箱1内;具体来说,电池盒3包括第一箱体31、固定于第一箱体31内的蓄电池32以及与蓄电池32电连接的电源管理模块33,电源管理模块33用于管理蓄电池32的充放电,使得蓄电池32的使用更加安全,可以选择华远安泰的带有电池管理模块的ALD2515系列蓄电池32,保

证蓄电池32的安全使用;主机盒4包括第二箱体41、固定于第二箱体41内的控制主机42以及与控制主机42电连接的通讯模块43,控制主机42以及通讯模块43可以直接沿用现有技术中的超声成像装置中的控制主机42以及通讯模块43,超声探头6以及控制面板7均与控制主机42电连接,同理超声探头6以及控制面板7也可以直接沿用现有技术中用于超声成像装置上的换能器以及操作面板,显示盒5包括第三箱体51、嵌设于第三箱体51上的图像显示屏52以及固定于第三箱体51内且与图像显示屏52电连接的接收模块53,通讯模块43与接收模块53通讯连接,通过通讯模块43与接收模块53的通讯连接,实现控制主机42获取的信息在图像显示屏52上进行显示,控制面板7固定嵌设于主机盒4上;其工作过程:1、通过控制面板7启动控制主机42,控制主机42通过超声脉冲发射电路给超声探头6发送信号,再通过超声探头6换能转换成超声脉冲,并经过超声探头6发出超声波声束照射到需要检测的人体部位上;2、通过多普勒原理,超声探头6能够接受反射或者散射的超声回波,并通过回波接收电路转换成控制主机42识别的信号,其中回波接收电路以及超声脉冲发射电路均为现有技术中超声成像系统的常规应用电路;3、控制主机42将接收的信号进行处理后经过通讯模块43发送给图像显示屏52,图像显示屏52经过接收模块53接收到信号后通过图像显示屏52显示信号内容,从而能够展示内部器官的表面形态以及轮廓,达到超声检查的目的。

[0020] 如图1至图2所示,收容箱1包括下箱体11以及与下箱体11铰接配合的上箱体12,下箱体11以及上箱体12内分别设有第一收容腔以及第二收容腔,第一收容腔内设有第一隔板21,第一隔板21将第一收容腔分隔成分别用于固定电池盒3的第一安装腔100以及用于固定主机盒4的第二安装腔200,第二收容腔内沿长度方向分别间距固定有两第二隔板22,第二隔板22将第二收容腔分隔成位于一侧的第三安装腔300、位于中间位置且用于固定显示盒5的第四安装腔400以及位于另一侧且用于固定超声探头6的第五安装腔500;具体来说,第一箱体31、第二箱体41以及第三箱体51的固定均可以通过螺丝等紧固件进行固定,本实施例中的第三安装腔300可以用于放置相应的检修工具箱(图中未示),方便对超声成像组件进行简单维护。

[0021] 如图1至图3所示,下箱体11的一侧边缘与上箱体12的一侧边缘铰接固定,上箱体12的第二收容腔内于靠近顶壁以及底壁位置分别固定有伸缩支撑杆121,伸缩支撑杆121的一端与下箱体11的第二收容腔底壁铰接固定,于下箱体11与上箱体12处于开启固定状态时,伸缩支撑杆121的另一端伸入第一收容腔内且与下箱体11固定连接;下箱体11底壁上固定有若干滚轮111;具体来说,第一箱体31以及第二箱体41的一侧壁分别与第一隔板21的两侧壁接触贴合,第一箱体31以及第二箱体41的另一侧壁分别与第一收容腔的顶壁以及底壁之间形成避让间隙,避让间隙内固定有若干间距设置的第一固定钩112,伸缩支撑杆121的另一端上固定有与第一固定钩112配合的第二固定钩1211,当需要使用超声成像组件时,可以打开收容箱1,并拉伸伸缩支撑杆121使得伸缩支撑杆121带有第二固定钩1211的一端与下箱体11的第一固定钩112固定配合,从而利用伸缩支撑杆121来控制下箱体11与上箱体12之间的开合角度。

[0022] 总的来说,本实用新型将超声成像组件的电池盒3、主机盒4、超声探头6、显示盒5以及控制面板7这几个部分集中到收容箱1内,并分别通过相应的第一隔板21、第二隔板22进行隔开区分安装,使得整体布局更加紧凑有序,而且利用伸缩杆实现上箱体12与下箱体11开启后的支撑固定,方便使用;将超声成像装置的各部分重新集中安装于带有伸缩支撑

杆121以及滚轮111的收容箱1中,实现了超声成像装置的便携使用。

[0023] 可选地,如图1和图2所示,第五安装腔500内固定有呈U形的夹座122,夹座122上设有用于卡持固定超声探头6的卡槽;具体来说,设置带有卡槽的夹座122方便超声探头6的拿取与固定放置,方便操作。

[0024] 可选地,上箱体12的底壁上固定有若干支撑块123,下箱体11的顶壁上固定有呈U形的提手(图中未示);具体来说,设置支撑块123方便配合滚轮111使用,当收容箱1是直立状态时,可以通过支撑块123加强收容箱1与地面的摩擦力,使得收容箱1的直立放置更加稳定;另外通过设置的提手,方便收容箱1的拖动,其可以采用现有的行李箱一致的提手设置,并在下箱体11的背面设置伸缩拉手(图中未示),同理下箱体11与上箱体12之间的锁止机构可以直接采用现有技术中行李箱的锁止机构。

[0025] 本实用新型是通过优选实施例进行描述的,本领域技术人员知悉,在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下,可以对这些特征和实施例进行各种改变或等效替换。本实用新型不受此处所公开的具体实施例的限制,其他落入本申请的权利要求内的实施例都属于本实用新型保护的范围。

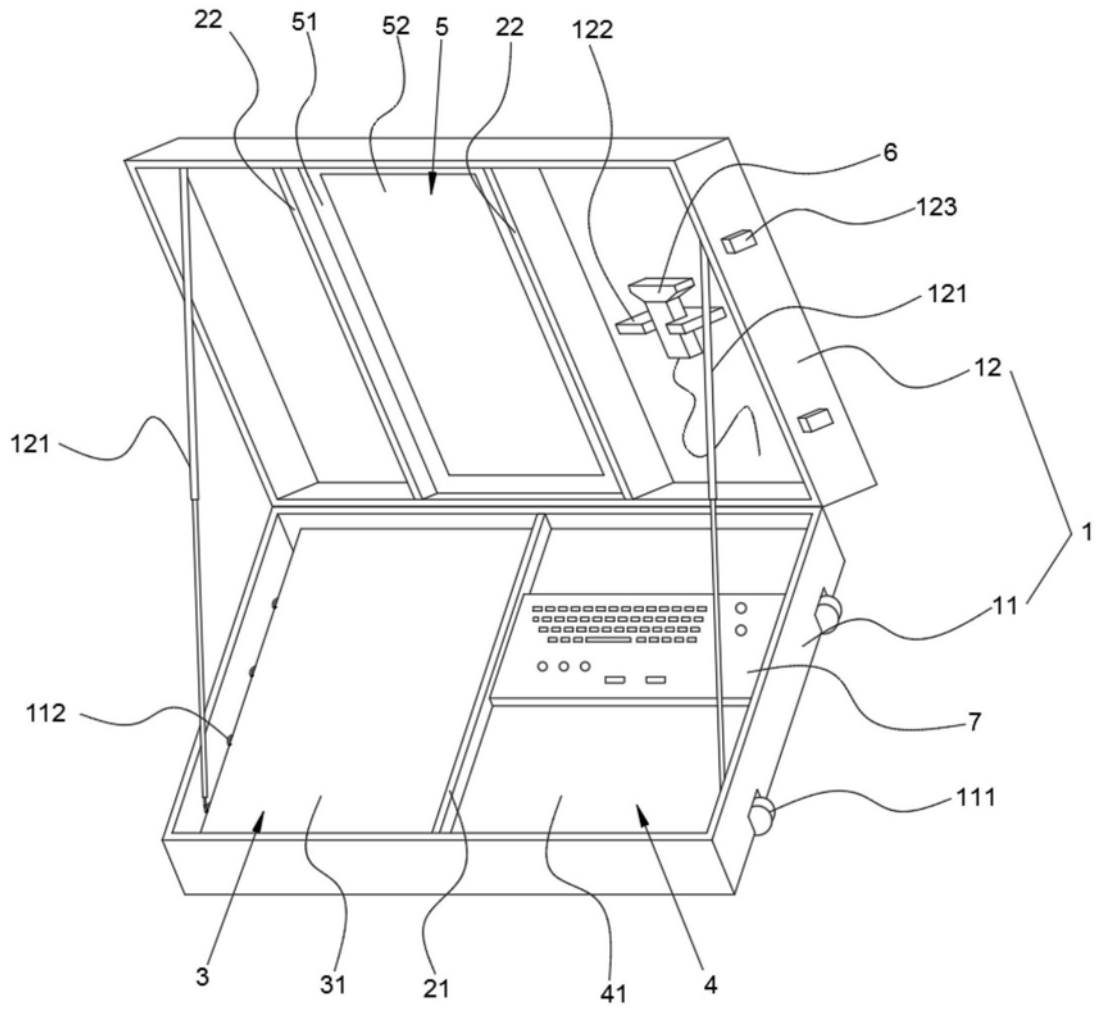


图1

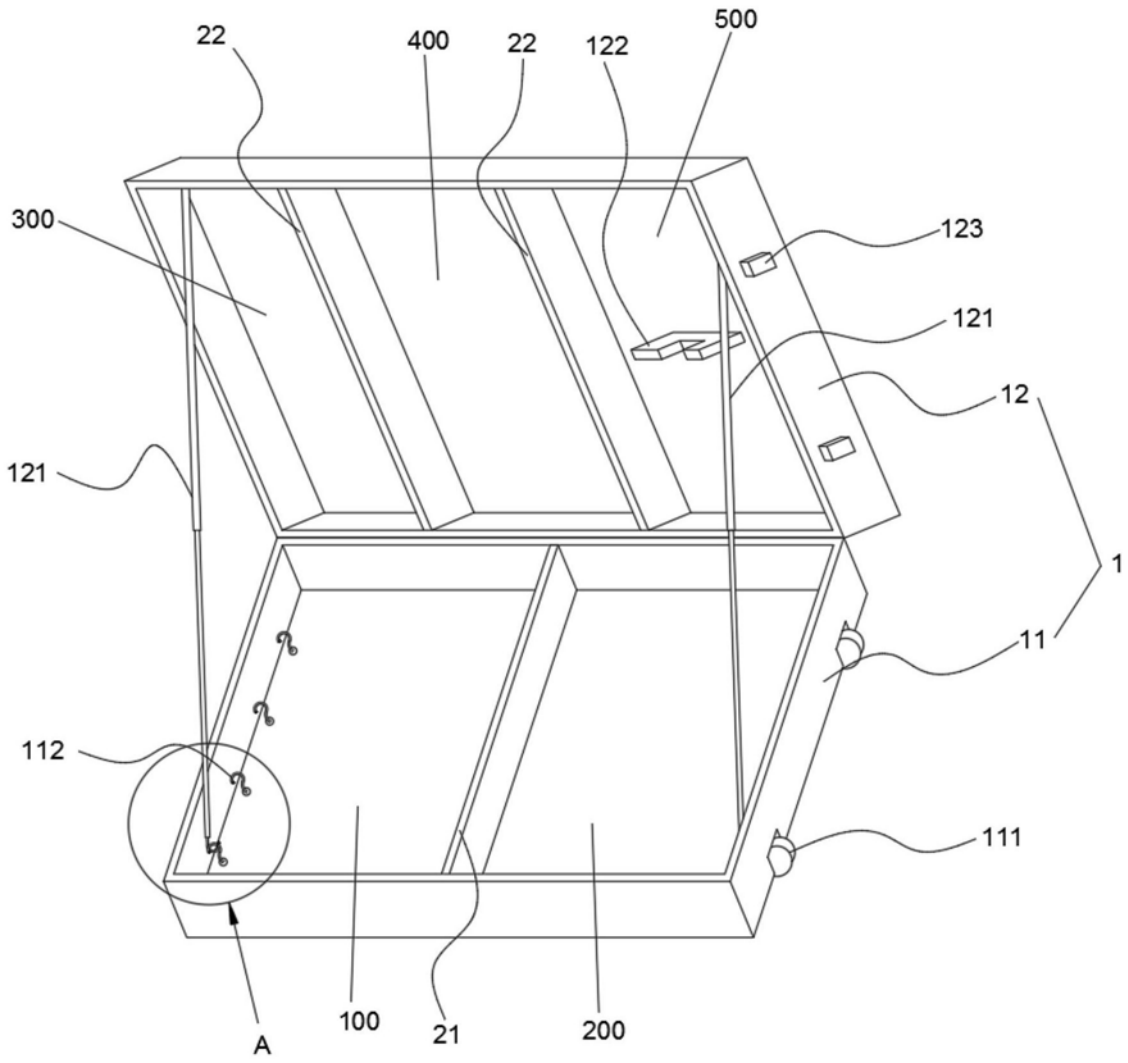


图2

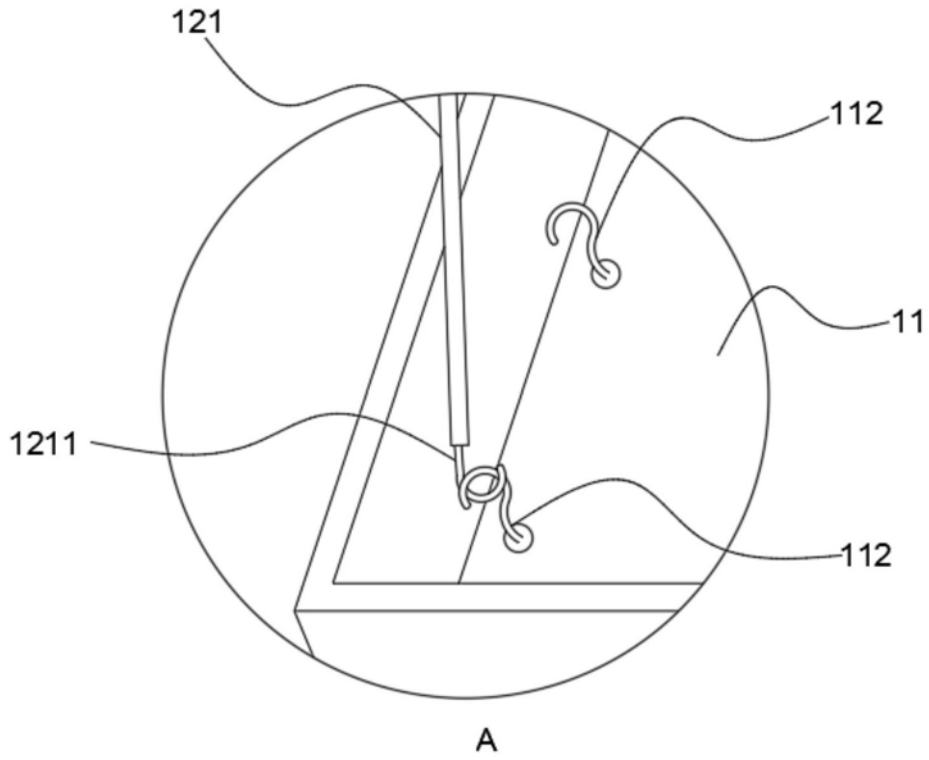


图3

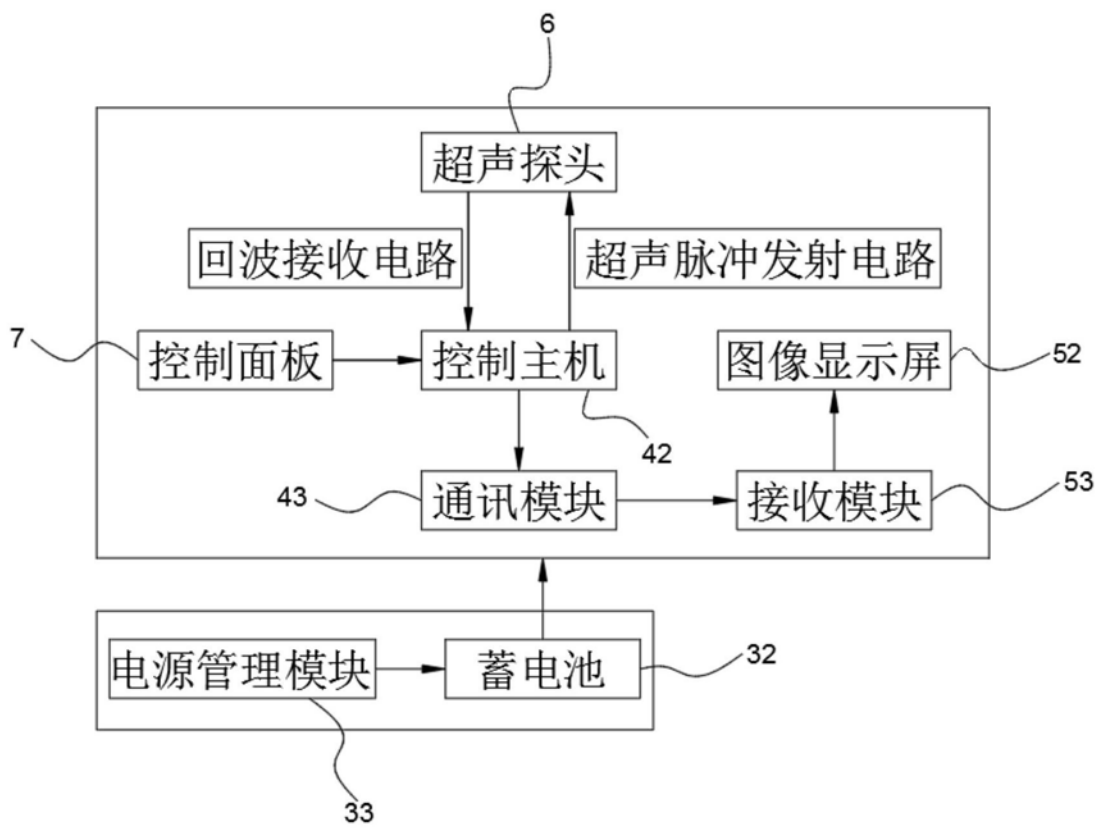


图4

专利名称(译)	便携式超声成像装置		
公开(公告)号	CN210301048U	公开(公告)日	2020-04-14
申请号	CN201920785100.8	申请日	2019-05-28
[标]申请(专利权)人(译)	邱晓晖		
申请(专利权)人(译)	邱晓晖		
当前申请(专利权)人(译)	邱晓晖		
[标]发明人	邱晓晖		
发明人	邱晓晖		
IPC分类号	A61B8/00		
代理人(译)	刘锦霞		
外部链接	Espacenet	SIPO	

摘要(译)

本实用新型公开了便携式超声成像装置，属于超声成像装置技术领域，便携式超声成像装置，包括超声成像组件，超声成像组件包括电池盒、主机盒、超声探头、显示盒以及控制面板，还包括收容箱，超声成像组件固定于收容箱内；下箱体的一侧边缘与上箱体的一侧边缘铰接固定，上箱体的内于靠近顶壁以及底壁位置分别固定有伸缩支撑杆，伸缩支撑杆的一端与下箱体铰接固定，于下箱体与上箱体处于开启固定状态时，伸缩支撑杆的另一端伸入下箱体内且与下箱体固定连接；下箱体底壁上固定有若干滚轮；将超声成像装置的各部分重新集中安装于带有伸缩支撑杆以及滚轮的收容箱中，实现了超声成像装置的便携使用。

