



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206482594 U

(45)授权公告日 2017.09.12

(21)申请号 201621066076.5

(22)申请日 2016.09.20

(73)专利权人 深圳华声医疗技术股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区桃源街
道平山民企科技园6栋5楼

(72)发明人 高清山

(74)专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代
理事务所 44287

代理人 胡海国

(51) Int. Cl.

A61B 8/00(2006.01)

A61B 17/34(2006.01)

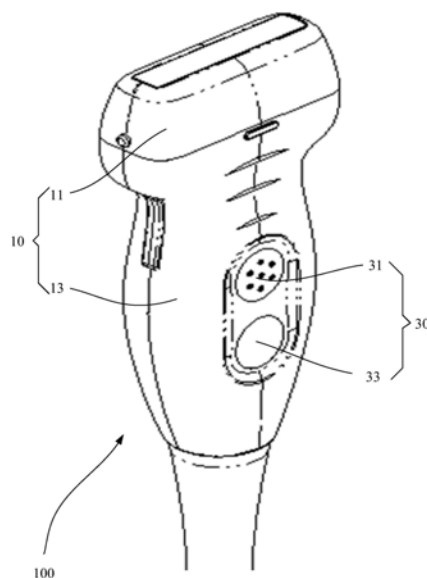
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

超声探头、超声设备及超声穿刺设备

(57)摘要

本实用新型提出一种超声探头、超声设备及超声穿刺设备,包括壳体、具有选择和调节功能的按键、与所述按键配合的按键板、及磁导航模块,所述壳体可拆卸地分为第一壳体和第二壳体,磁导航模块容置于第一壳体形成的第一容置槽内,在临床穿刺时能够清楚地检测并显示穿刺针的形状和位置,按键板容置于第二壳体形成的第二容置槽内,所述按键设置于第二壳体的外壁,通过按压按键使其与按键板连接,进而根据超声设备的成像内容,选择和调节相对应的功能参数,解决了现有的临床穿刺无法单人操作及穿刺针在超声图像中辨识度较弱的技术问题,操作简单、适用性强、安全度高。



1. 一种超声探头,应用于超声设备,其特征在于,该超声探头包括壳体、具有选择和调节功能的按键、与所述按键配合的按键板、及磁导航模块;

所述壳体包括第一壳体及与该第一壳体连接的第二壳体,所述第一壳体形成有第一容置槽,所述第二壳体形成有第二容置槽;

所述磁导航模块容置于所述第一容置槽,所述按键板容置于第二容置槽;

所述按键设置于第二壳体的外壁,并与所述按键板电性连接。

2. 根据权利要求1所述的超声探头,其特征在于,所述按键与第二壳体为一体结构,所述按键的材质为弹性材料,按压按键触接所述按键板。

3. 根据权利要求1所述的超声探头,其特征在于,所述按键包括选择键和调节键,所述选择键由若干功能子键组成;

所述调节键及若干功能子键均包括容置于所述第二壳体的触接部和设置于所述第二壳体上的键帽;

若干功能子键的每一键帽正对一对应的触接部,调节键的键帽对应四个触接部,所述触接部固定安装于所述按键板。

4. 根据权利要求3所述的超声探头,其特征在于,所述选择键的功能选项包括深度、增益、对比度、冻结、存储、和缩放。

5. 根据权利要求1所述的超声探头,其特征在于,所述第二壳体的内壁设有定位柱,所述按键板设有定位孔,所述定位柱穿过所述定位孔,将所述按键板固定于所述定位柱。

6. 根据权利要求1所述的超声探头,其特征在于,该超声探头还包括声头、及固定所述声头的支撑件,所述声头穿过所述支撑件容置于第一壳体,所述磁导航模块包括两个,两个所述磁导航模块固设于支撑件相对的两表面,并靠近所述声头。

7. 根据权利要求1所述的超声探头,其特征在于,所述第一壳体的开口处形成有多个卡扣位,所述第二壳体的开口处对应设置有多个卡扣部,所述多个卡扣部对应扣于所述多个卡扣位上。

8. 根据权利要求1所述的超声探头,其特征在于,所述按键和按键板采用触控屏替代。

9. 一种超声设备,包括主机和成像单元,其特征在于,该超声设备还包括如权利要求1-8任一项所述的超声探头。

10. 一种超声穿刺设备,其特征在于,该超声穿刺设备包括穿刺针及如权利要求9所述的超声设备。

超声探头、超声设备及超声穿刺设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,尤其涉及一种超声探头、超声设备及超声穿刺设备。

背景技术

[0002] 超声设备因其具有的无创、无副作用、可视化等优点,越来越广泛地应用于临床穿刺中,以期对穿刺进行可视化引导。但现有的超声设备存在两个问题:

[0003] 1) 在临床穿刺实施中,医生距离超声设备的主机距离较远,无法操控主机,需要助手帮助操作,不便于随时调节图像;

[0004] 2) 受超声技术原理及医生操作手法的限制,穿刺针在超声图像中存在识别错误或识别不到的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种超声探头,旨在一定程度上解决现有的临床穿刺无法单人操作及穿刺针在超声图像中辨识度较弱的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提出一种超声探头,包括壳体、具有选择和调节功能的按键、与所述按键配合的按键板、及磁导航模块;

[0007] 所述壳体包括第一壳体及与该第一壳体连接的第二壳体,所述第一壳体形成有第一容置槽,所述第二壳体形成有第二容置槽;

[0008] 所述磁导航模块容置于所述第一容置槽,所述按键板容置于第二容置槽;

[0009] 所述按键设置于第二壳体的外壁,并与所述按键板电性连接。

[0010] 进一步地,所述按键与第二壳体为一体结构,所述按键的材质为弹性材料,按压按键触接所述按键板。

[0011] 进一步地,所述按键包括选择键和调节键,所述选择键由若干功能子键组成;

[0012] 所述调节键及若干功能子键均包括容置于所述第二壳体的触接部和设置于所述第二壳体上的键帽;

[0013] 若干功能子键的每一键帽正对一对应的触接部,调节键的键帽对应四个触接部,所述触接部固定安装于所述按键板。

[0014] 进一步地,所述选择键的功能选项包括深度、增益、对比度、冻结、存储、和缩放。

[0015] 进一步地,所述第二壳体的内壁设有定位柱,所述按键板设有定位孔,所述定位柱穿过所述定位孔,将所述按键板固定于所述定位柱。

[0016] 进一步地,该超声探头还包括声头、及固定所述声头的支撑件,所述声头穿过所述支撑件容置于第一壳体,所述磁导航模块包括两个,两个所述磁导航模块固设于支撑件相对的两表面,并靠近所述声头。

[0017] 进一步地,所述第一壳体的开口处形成有多个卡扣位,所述第二壳体的开口处对应设置有多个卡扣部,所述多个卡扣部对应扣于所述多个卡扣位上。

[0018] 进一步地,所述按键和按键板采用触控屏替代。

[0019] 本实用新型的另一目的在于提供一种超声设备,包括主机和成像单元,该超声设备还包括如上所述的超声探头。

[0020] 本实用新型还提供一种超声穿刺设备,该超声穿刺设备包括穿刺针及如上所述的超声设备。

[0021] 本实用新型的超声探头,应用于超声设备,包括壳体、具有选择和调节功能的按键、与所述按键配合的按键板、及磁导航模块,所述壳体可拆卸地分为第一壳体和第二壳体,磁导航模块容置于第一壳体形成的第一容置槽内,在临床穿刺时能够清楚地检测并显示穿刺针的形状和位置,按键板容置于第二壳体形成的第二容置槽内,所述按键设置于第二壳体的外壁,通过按压按键使其与按键板连接,进而根据超声设备的成像内容,选择和调节相对应的功能参数,解决了现有的临床穿刺无法单人操作及穿刺针在超声图像中辨识度较弱的技术问题,操作简单、适用性强、安全度高。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0023] 图1为本实用新型超声探头一实施例的结构示意图;

[0024] 图2为图1中的超声探头一分解结构示意图;

[0025] 图3为图1中的超声探头另一分解结构示意图。

[0026] 附图标号说明:

[0027]

标号	名称	标号	名称
100	超声探头	31	选择键
10	壳体	311	功能子健
11	第一壳体	33	调节键
111	第一容置槽	50	按键板
113	卡扣位	51	触接部
13	第二壳体	53	定位孔
131	第二容置槽	70	磁导航模块
133	卡扣部	80	支撑件
30	按键	90	声头

[0028] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有付出创造性劳动前提

下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 需要说明,本实用新型实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0031] 另外,在本实用新型中涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0032] 本实用新型提供一种超声探头,应用于超声设备。

[0033] 参照图1至3,在一实施例中,超声探头100包括壳体10、具有选择和调节功能的按键30、与所述按键配合的按键板50、及磁导航模块70;

[0034] 壳体10包括第一壳体11及与该第一壳体11连接的第二壳体13,第一壳体11形成有第一容置槽111,第二壳体13形成有第二容置槽131;

[0035] 磁导航模块70容置于第一容置槽111,按键板50容置于第二容置槽131;

[0036] 按键30设置于第二壳体13的外壁,并与按键板50电性连接。

[0037] 本实施例的超声探头100包括壳体10、按键30、按键板50、及磁导航模块70;壳体10采用热塑性塑料注塑而成,包括可拆卸连接的第一壳体11和第二壳体13,第一壳体11形成有第一容置槽111,第二壳体13形成有第二容置槽131;磁导航模块70容置于第一容置槽111内,用于在临床穿刺时,检测磁化后的穿刺针的位置和形状,然后经主机系统经过一定的算法和显示技术把穿刺针的形状和位置显示于超声图像中,进而实现穿刺过程的可视化;按键板50容置于第二容置槽131内,按键30设置于第二壳体13的外壁,可以是锅仔片、轻触开关等各种按键,通过按压按键30使其与按键板50连接,进而根据超声设备的成像内容,选择和调节相对应的功能参数,如深度、增益、对比度、冻结、存储、缩放等,解决了现有的临床穿刺无法单人操作及穿刺针在超声图像中辨识度较弱的技术问题,操作简单、适用性强、安全度高。

[0038] 进一步地,参照图1至3,按键30与第二壳体13为一体结构,按键30的材质为弹性材料,按压按键30触接所述按键板50。

[0039] 本实施例的超声探头100,按键30与第二壳体13一起注塑成型,在成型过程中,第二壳体13采用热塑性塑料材料,如ABS(丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物)、PS(聚苯乙烯)、或PBT(聚对苯二甲酸丁二醇酯),按键30采用弹性塑料材料,如弹性TPU,在使用该超声探头100进行功能选择和调节时,按压按键30使其触接到按键板50,然后经与按键板50连接的PCB板传至主机系统,实现主机功能模块的选择和调节。本实施例的按键30与第二壳体13采用为一体结构的方式,可以实现超声探头的防水功能,也可以实现超声探头的浸泡消毒。

[0040] 进一步地,参照图2,按键30包括选择键31和调节键33,选择键31由若干功能子键311组成;

[0041] 调节键33及若干功能子键311均包括容置于所述第二壳体13的触接部51和设置于第二壳体13上的键帽(未图示);

[0042] 若干功能子键311的每一键帽正对一对应的触接部51,调节键33的键帽对应四个触接部51,触接部51固定安装于按键板50。

[0043] 本实施例的超声探头100,第二壳体13于按键30处设置有限位孔,按键30穿设于所述限位孔,按键30包括选择功能选项的选择键31和调节选项参数的调节键33,选择键31由若干功能子键311组成,选择键31的功能选项包括深度、增益、对比度、冻结、存储、缩放等。调节键33及若干功能子键311均包括容置于第二壳体13的触接部51及设置于第二壳体13上的键帽,选择键31的功能子键311之间设有挡板,使各个功能子键311之间相互独立,互不干扰,相应地,每一个功能子键311的键帽正对一对应的触接部51,以实现不同的功能选择。调节键33的键帽对应上、下、左、右四个触接部51,用以在临床穿刺时调整图像范围,使得穿刺针在成像内容中清晰显示,触接部51固定安装于按键板50,在本实施例中,触接部51为超薄金属弹片,很大程度上压缩了空间,减小了探头的整体体积,而且金属弹片又具有良好的操作反馈,反应灵敏。

[0044] 进一步地,参照图2,第二壳体13的内壁设有定位柱(未图示),按键板50设有定位孔53,所述定位柱穿过定位孔53,将按键板50固定于所述定位柱。

[0045] 本实施例的超声探头100,第二壳体13的内壁设有定位柱,按键板50对应位置设有定位孔53,在安装时,将所述定位柱穿过定位孔53,使得按键板50固定于所述定位柱,安装方便、快捷,同时也减少了螺栓的使用,降低了成本。

[0046] 进一步地,参照图3,该超声探头100还包括声头90、及固定声头90的支撑件80,声头90穿过支撑件80容置于第一壳体11,磁导航模块70包括两个,两个磁导航模块70固定于支撑件80相对的两表面,并靠近声头90。

[0047] 本实施例的超声探头100还包括声头90,用于发射超声波和接收超声波回波,固定声头90的支撑件80,支撑件80为一长方体状的腔体,声头90穿过支撑件80形成的腔体容置于第一壳体11形成的容置槽111内,磁导航模块70包括两个,两个磁导航模块70固定于支撑件80相对的两表面,并靠近声头90。在临床穿刺中,磁导航模块70离穿刺针越近,对穿刺针的辨识度越高,因此将磁导航模块70设置于声头90的两侧,但为了控制超声探头100的体积,磁导航模块70的厚度尺寸必须控制在2mm左右。

[0048] 进一步地,参照图3,第一壳体11的开口处形成有多个卡扣位113,第二壳体13的开口处对应设置有多多个卡扣部133,多个卡扣部133对应扣于多个卡扣位113上。

[0049] 本实施例的超声探头100,第一壳体11在其开口处形成有多个卡扣位113,第二壳体13的开口处对应设置有多多个卡扣部133,多个卡扣部133对应扣于多个卡扣位113上,使得第一壳体11和第二壳体13紧密连接在一起,装配方便,同时减少螺钉的使用,降低了成本。

[0050] 进一步地,所述按键30和按键板50采用触控屏(未图示)替代。

[0051] 本实施例的超声探头100,设置于第二壳体13的按键30和收容于第二壳体13内的按键板50可以采用触控屏替代,以满足更多的功能需求和更加细致的参数调整。

[0052] 本实用新型还提供一种超声设备,包括主机和成像单元,该超声设备还包括如上所述的超声探头100。

[0053] 本实施例的超声设备,包括成像单元、主机、及与主机连接的超声探头100,该超声探头100包括壳体10、具有选择和调节功能的按键30、与按键30配合的按键板50、及磁导航模块70,壳体10可拆卸地分为第一壳体11和第二壳体13,磁导航模块70容置于第一壳体11

形成的第一容置槽内111,在临床穿刺时能够清楚地检测并显示穿刺针的形状和位置,按键板30容置于第二壳体13形成的第二容置槽131内,按键30设置于第二壳体13的外壁,通过按压按键30使其与按键板50连接,进而根据超声设备的成像内容,选择和调节相对应的功能参数,解决了现有的临床穿刺无法单人操作及穿刺针在超声图像中辨识度较弱的技术问题,操作简单、适用性强、安全度高。

[0054] 本实用新型还提供一种超声穿刺设备,该超声穿刺设备包括穿刺针及如上所述的超声设备,在临床穿刺时能够实现单人操作,并且能够清楚地显示出穿刺针的形状和位置,操作简单、安全度高。

[0055] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是在本实用新型的实用新型构思下,利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

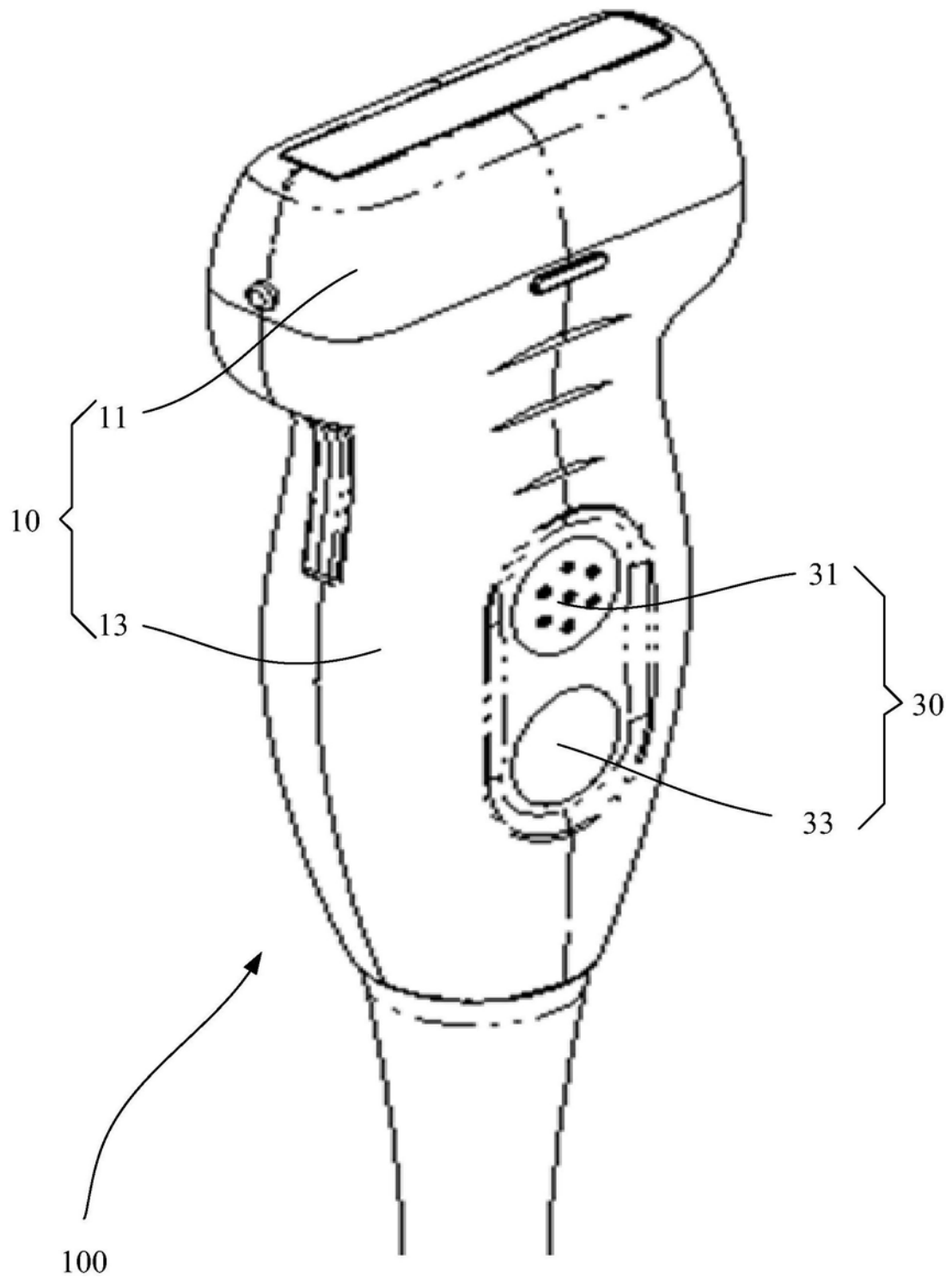


图1

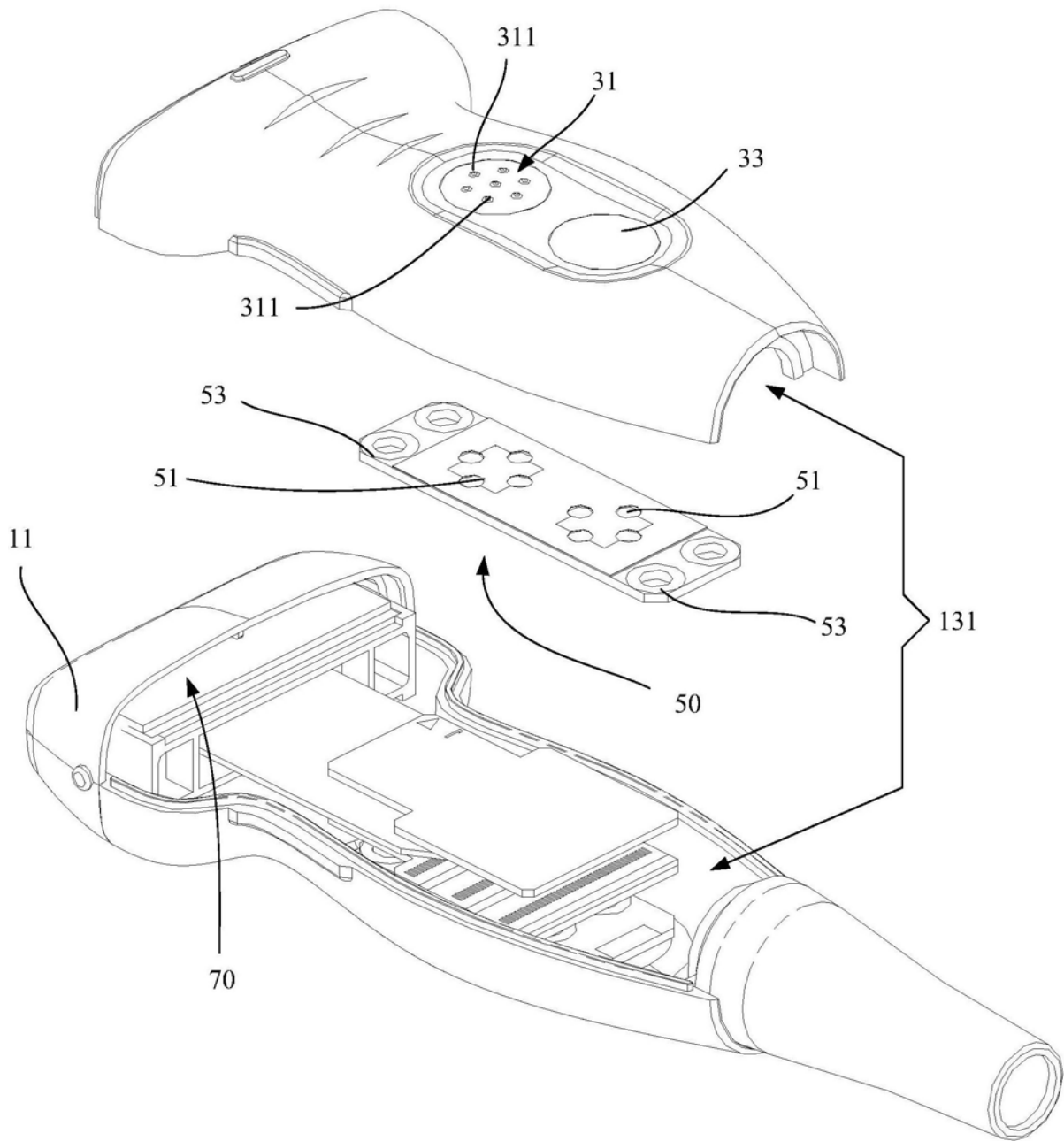


图2

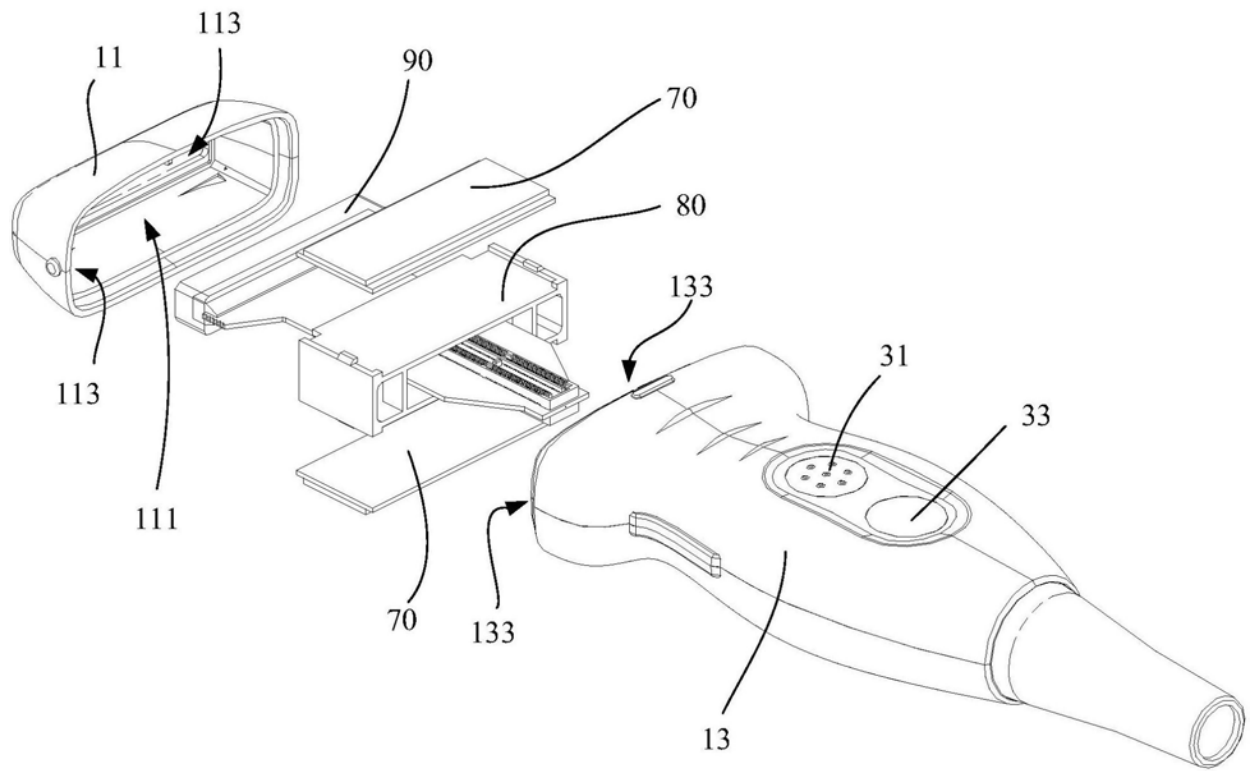


图3

专利名称(译)	超声探头、超声设备及超声穿刺设备		
公开(公告)号	CN206482594U	公开(公告)日	2017-09-12
申请号	CN201621066076.5	申请日	2016-09-20
[标]申请(专利权)人(译)	深圳华声医疗技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳华声医疗技术股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳华声医疗技术股份有限公司		
[标]发明人	高清山		
发明人	高清山		
IPC分类号	A61B8/00 A61B17/34		
CPC分类号	A61B8/00 A61B17/34		
代理人(译)	胡海国		
外部链接	Espacenet	SIPO	

摘要(译)

本实用新型提出一种超声探头、超声设备及超声穿刺设备，包括壳体、具有选择和调节功能的按键、与所述按键配合的按键板、及磁导航模块，所述壳体可拆卸地分为第一壳体和第二壳体，磁导航模块容置于第一壳体形成的第一容置槽内，在临床穿刺时能够清楚地检测并显示穿刺针的形状和位置，按键板容置于第二壳体形成的第二容置槽内，所述按键设置于第二壳体的外壁，通过按压按键使其与按键板连接，进而根据超声设备的成像内容，选择和调节相对应的功能参数，解决了现有的临床穿刺无法单人操作及穿刺针在超声图像中辨识度较弱的技术问题，操作简单、适用性强、安全度高。

