



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108836385 A

(43)申请公布日 2018.11.20

(21)申请号 201810427641.3

(22)申请日 2018.05.07

(71)申请人 徐菡

地址 325600 浙江省温州市乐清市白石镇  
上升村

(72)发明人 徐菡

(74)专利代理机构 杭州华知专利事务所(普通  
合伙) 33235

代理人 张德宝

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

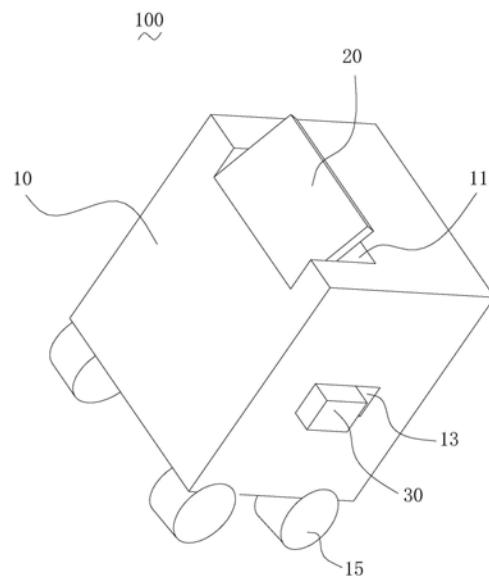
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

便携式超声机

(57)摘要

本发明涉及一种便携式超声机。所述便携式超声机包括超声机主体、显示屏与超声探头，所述超声机主体上凹设有安装槽，所述显示屏可拆卸地设置于所述安装槽内以与所述超声机主体电性连接，所述超声机主体的底部设置有移动滑轮，所述超声机主体的侧壁上凹设有装设槽，所述超声探头与所述超声机主体电性连接，并活动插设于所述装设槽中。所述超声机主体的搬移较为方便。



1. 一种便携式超声机，其特征在于，包括超声机主体、显示屏与超声探头，所述超声机主体上凹设有安装槽，所述显示屏可拆卸地设置于所述安装槽内以与所述超声机主体电性连接，所述超声机主体的底部设置有移动滑轮，所述超声机主体的侧壁上凹设有装设槽，所述超声探头与所述超声机主体电性连接，并活动插设于所述装设槽中。

2. 根据权利要求1所述的便携式超声机，其特征在于，所述显示屏包括框体以及设置于所述框体内的显示组件，所述显示组件为液晶显示组件。

3. 根据权利要求2所述的便携式超声机，其特征在于，所述液晶显示组件包括依次设置的透光层、液晶层以及背光模组。

4. 根据权利要求3所述的便携式超声机，其特征在于，所述背光模组包括导光板、侧光式LED灯以及反射膜，所述反射膜贴设于所述导光板背离所述液晶层的一侧，所述侧光式LED灯设置于所述导光板的一侧。

5. 根据权利要求4所述的便携式超声机，其特征在于，所述导光板为矩形板状，所述导光板上凸设有多个导光凸点。

6. 根据权利要求5所述的便携式超声机，其特征在于，所述多个导光凸点均为半球形凸点，所述多个导光凸点均设置于所述导光板背离所述反射膜的一侧。

7. 根据权利要求6所述的便携式超声机，其特征在于，所述导光板的角部处形成有倒圆角，所述倒圆角处的表面为光滑面。

8. 根据权利要求7所述的便携式超声机，其特征在于，所述导光板的厚度由所述导光板的一端朝自身另一端的方向逐渐增大。

9. 根据权利要求8所述的便携式超声机，其特征在于，所述导光板的倒圆角处的导光凸点的密度大于所述导光板中央区域的导光凸点的密度。

10. 根据权利要求9所述的便携式超声机，其特征在于，所述透光层为玻璃层，所述玻璃层为矩形玻璃层，所述玻璃层的厚度由一端向自身另一端的方向逐渐增大。

## 便携式超声机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种便携式超声机。

### 背景技术

[0002] 随着技术的发展,超声机主体的种类越来越多,例如B超、三维超声机以及四维彩超。然而,这种超声机主体的体积较大,显示屏集成于超声机上,在搬移时需要耗费较大的体力,使得其搬移不方便。

### 发明内容

[0003] 基于此,有必要提供一种搬移较为方便的便携式超声机。

[0004] 一种便携式超声机,包括超声机主体、显示屏与超声探头,所述超声机主体上凹设有安装槽,所述显示屏可拆卸地设置于所述安装槽内以与所述超声机主体电性连接,所述超声机主体的底部设置有移动滑轮,所述超声机主体的侧壁上凹设有装设槽,所述超声探头与所述超声机主体电性连接,并活动插设于所述装设槽中。

[0005] 在其中一个实施方式中,所述显示屏包括框体以及设置于所述框体内的显示组件,所述显示组件为液晶显示组件。

[0006] 在其中一个实施方式中,所述液晶显示组件包括依次设置的透光层、液晶层以及背光模组。

[0007] 在其中一个实施方式中,所述背光模组包括导光板、侧光式LED灯以及反射膜,所述反射膜贴设于所述导光板背离所述液晶层的一侧,所述侧光式LED灯设置于所述导光板的一侧。

[0008] 在其中一个实施方式中,所述导光板为矩形板状,所述导光板上凸设有多个导光凸点。

[0009] 在其中一个实施方式中,所述多个导光凸点均为半球形凸点,所述多个导光凸点均设置于所述导光板背离所述反射膜的一侧。

[0010] 在其中一个实施方式中,所述导光板的角部处形成有倒圆角,所述倒圆角处的表面为光滑面。

[0011] 在其中一个实施方式中,所述导光板的厚度由所述导光板的一端朝自身另一端的方向逐渐增大。

[0012] 在其中一个实施方式中,所述导光板的倒圆角处的导光凸点的密度大于所述导光板中央区域的导光凸点的密度。

[0013] 在其中一个实施方式中,所述透光层为玻璃层,所述玻璃层为矩形玻璃层,所述玻璃层的厚度由一端向自身另一端的方向逐渐增大。

[0014] 所述便携式超声机在使用时,将超声探头抹上耦合剂,然后将所述超声探头于患者身体上移动,从而可以探测患者内脏器官的图像。当需要移动所述便携式超声机时,将所述超声探头插设于所述装设槽中,将所述显示屏从所述安装槽中拔出,并推动所述超声机

主体移动,所述超声机主体底部的移动滑轮方便所述超声机主体的移动,从而使得所述便携式超声机的移动较为方便。

### 附图说明

- [0015] 图1为一实施例的便携式超声机主体的立体示意图。
- [0016] 图2为一实施例的导光板的立体示意图。
- [0017] 图3为一实施例的定位组件的部分结构的立体示意图。

### 具体实施方式

[0018] 为了便于理解本发明,下面将参照相关附图对本发明进行更全面的描述。附图中给出了本发明的较佳实施方式。但是,本发明可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施方式。相反地,提供这些实施方式的目的是使对本发明的公开内容理解的更加透彻全面。

[0019] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0020] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的,不是旨在于限制本发明。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0021] 本发明涉及一种便携式超声机。例如,所述便携式超声机包括超声机主体、显示屏与超声探头,所述超声机主体上凹设有安装槽。例如,所述显示屏可拆卸地设置于所述安装槽内以与所述超声机主体电性连接,所述超声机主体的底部设置有移动滑轮。例如,所述超声机主体的侧壁上凹设有装设槽,所述超声探头与所述超声机主体电性连接,并活动插设于所述装设槽中。

[0022] 请参阅图1及图2,一种便携式超声机100,包括超声机主体10、显示屏20与超声探头30,所述超声机主体上凹设有安装槽11,所述显示屏可拆卸地设置于所述安装槽内以与所述超声机主体电性连接,所述超声机主体的底部设置有移动滑轮15,所述超声机主体的侧壁上凹设有装设槽13,所述超声探头与所述超声机主体电性连接,并活动插设于所述装设槽中。

[0023] 例如,所述便携式超声机在使用时,将超声探头抹上耦合剂,然后将所述超声探头于患者身体上移动,从而可以探测患者内脏器官的图像。当需要移动所述便携式超声机时,将所述超声探头插设于所述装设槽中,将所述显示屏从所述安装槽中拔出,并推动所述超声机主体移动,所述超声机主体底部的移动滑轮方便所述超声机主体的移动,从而使得所述便携式超声机的移动较为方便。

[0024] 例如,为了便于提高显示效果,所述显示屏包括框体以及设置于所述框体内的显示组件,所述显示组件为液晶显示组件。所述液晶显示组件包括依次设置的透光层、液晶层以及背光模组。所述背光模组包括导光板40、侧光式LED灯以及反射膜41,所述反射膜贴设

于所述导光板背离所述液晶层的一侧，所述侧光式LED灯设置于所述导光板的一侧。所述导光板为矩形板状，所述导光板上凸设有多个导光凸点42。所述多个导光凸点均为半球形凸点，所述多个导光凸点均设置于所述导光板背离所述反射膜的一侧。通过于所述导光板上设置多个导光凸点，从而使得导光板的出光均匀性较好。

[0025] 例如，为了便于进一步提高所述导光板的出光均匀性，所述导光板的角部处形成有倒圆角，所述倒圆角处的表面为光滑面。所述导光板的厚度由所述导光板的一端朝自身另一端的方向逐渐增大。所述导光板的倒圆角处的导光凸点的密度大于所述导光板中央区域的导光凸点的密度。所述透光层为玻璃层，所述玻璃层为矩形玻璃层，所述玻璃层的厚度由一端向自身另一端的方向逐渐增大。对于一般的导光板而言，角部处的光线会比较弱，由于所述导光板的倒圆角处的导光凸点的密度大于所述导光板中央区域的导光凸点的密度，因此可以增加所述倒圆角处的光线亮度，进而提高所述导光板的出光均匀性。

[0026] 例如，尤其重要的是，请参阅图3，为了便于患者定位姿势以方便进行超声检查，从而使得其能够正对所述超声探头，所述便携式超声机还包括定位组件50，所述定位组件相对所述超声机主体设置，所述定位组件包括定位支架与绑缚带，所述定位支架包括两个U形体51与凸伸体52，所述两个U形体相互交叉设置并均固定于所述凸伸体的底部，所述两个U形体用于与床体配合。例如，所述床体上开设有四个定位穿孔，所述两个U形体的四个脚部分别穿设定位位于所述四个定位穿孔中，从而将所述凸伸体定位在所述床体上。例如，所述凸伸体凹设有躺卧腔53，用于供患者躺卧，例如，所述躺卧腔的底部设置有两个相对设置的身体接触块，用于接触患者的后腰部位，从而提升定位效果，所述两个身体接触块为柔性块。例如，所述躺卧腔的底部还设置有屁股防形面与定位条，所述两个身体接触块邻近所述屁股防形面设置，所述定位条设置于所述屁股防形面与所述身体接触块之间并位于所述凸伸体的上部，用于供患者定位，患者可以根据所述定位条来确定衣服暴露的边界，以方便利用所述超声探头的探测。例如，所述凸伸体包括主体与两个伸展柱，所述两个U形体固定于所述主体的底部，所述主体上形成所述躺卧腔，所述两个伸展柱分别凸设于所述躺卧腔的相对两侧，通过设置所述两个伸展柱，可以利用所述伸展柱卡设患者的两侧。

[0027] 例如，为了便于线缆的通过，所述伸展柱的顶面设置有线缆通过槽，所述线缆通过槽的底面为弧形凹面，所述超声探头通过线缆与所述超声机主体电性连接，所述线缆收容于所述线缆通过槽中，从而可以防止线缆的缠绕。例如，所述两个伸展柱相对的一侧均凹设有抵持槽，所述抵持槽与所述线缆通过槽连通，因此可以在需要时暂时将所述超声探头放置于所述抵持槽中，从而实现对所述超声探头的短暂停位。

[0028] 例如，所述绑缚带的相对两端分别连接于所述两个伸展柱上，所述绑缚带的中部设置有延伸卡扣，用于伸长或缩短所述绑缚带。例如，所述绑缚带用于固定患者的胸部。例如，所述两个伸展柱上的侧部均开设有扫描间隙55，用于利用所述超声探头透过所述扫描间隙对患者进行扫描。所述定位组件还包括卡设器与推动气缸，所述卡设器用于卡设固定于所述床体上，且可以从所述床体上拆卸下来，所述推动气缸设置于所述卡设器上，所述推动气缸的一端连接所述伸展柱，当需要对患者的侧腰部进行扫描时候，所述推动气缸推动所述定位支架带动人体旋转九十度即可，此时医生采用所述超声探头于所述扫描间隙中对患者的侧腰部进行扫描。例如，为了所述定位支架的平稳旋转，所述伸展柱上设置有拉持绳子，所述拉持绳子与所述推动气缸处于所述床体的同一侧，以使得所述推动气缸推动所述

凸伸体旋转时候,所述拉持绳子能够拉持所述凸伸体,避免所述凸伸体超另一侧突然翻倒。例如,所述凸伸体上设置有多个弹性拉条,所述多个弹性拉条相互间隔设置,每个弹性拉条的相对两端分别连接于所述两个伸展柱上。例如,所述多个弹性拉条均绑缚于患者的胸部,从而避免对需要扫描的部位产生挡设。例如,所述床体上凸设有圆柱体,所述凸伸体背离所述推动气缸的一侧开设弧形凹槽,所述圆柱体的长度方向与所述床体的长度方向平行,所述弧形凹槽用于与所述圆柱体配合,以使所述凸伸体平稳地翻转,即利用所述圆柱体挡设所述凸伸体,使得所述凸伸体在所述推动气缸的推动下翻转,且最终所述圆柱体卡入所述弧形凹槽中。

[0029] 例如,为了便于患者将身体上的因拍摄所需要的耦合剂移除,所述伸展柱上开设拉扯槽,所述拉扯槽中设置有拉扯纸,所述拉扯槽开设于所述伸展柱的侧壁上,并邻近所述伸展柱的顶部,所述拉扯槽的侧壁内设置有吹风槽,所述吹风槽内设置有吹风器件,所述吹风器件用于吹动所述拉扯纸移动并伸出,进而便于使用者用所述拉扯纸擦拭耦合剂。

[0030] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0031] 以上所述实施方式仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

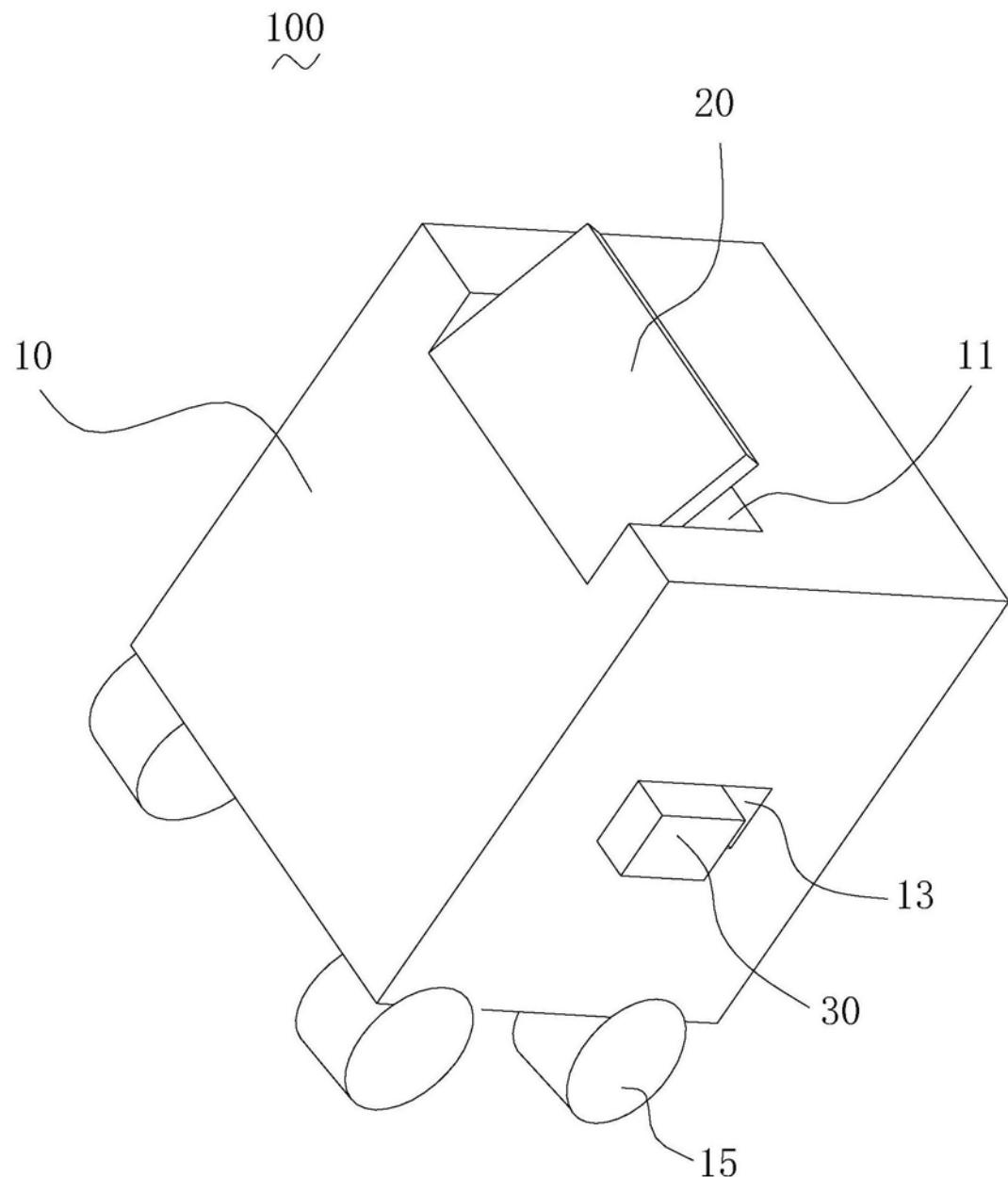


图1

40  
~

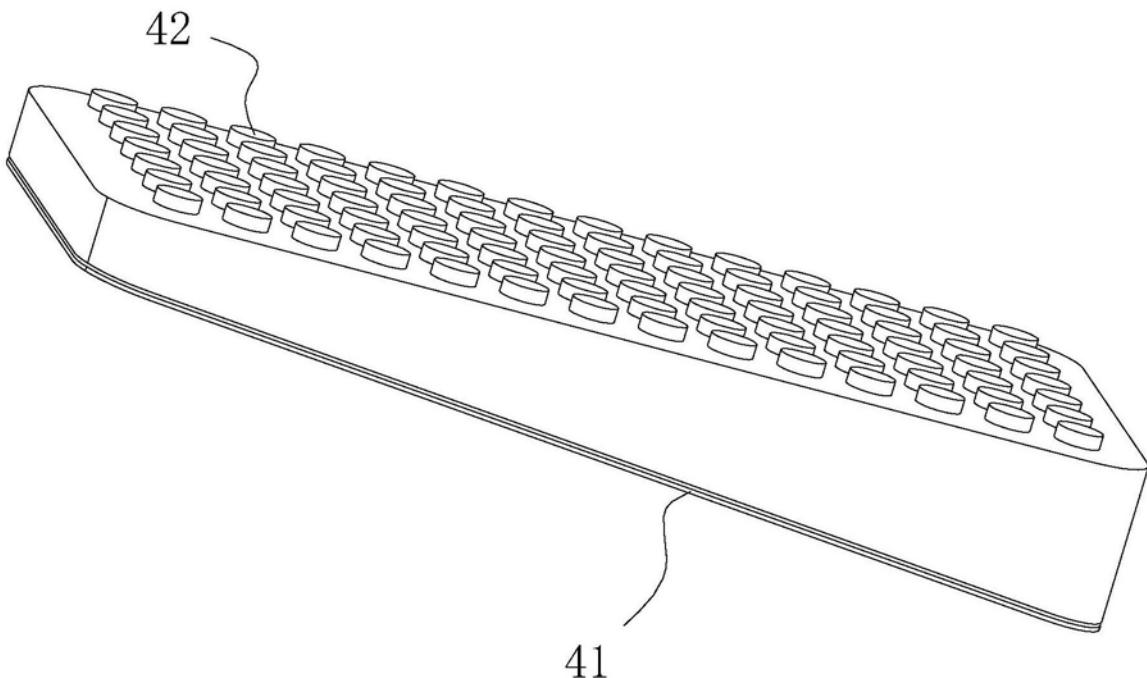


图2

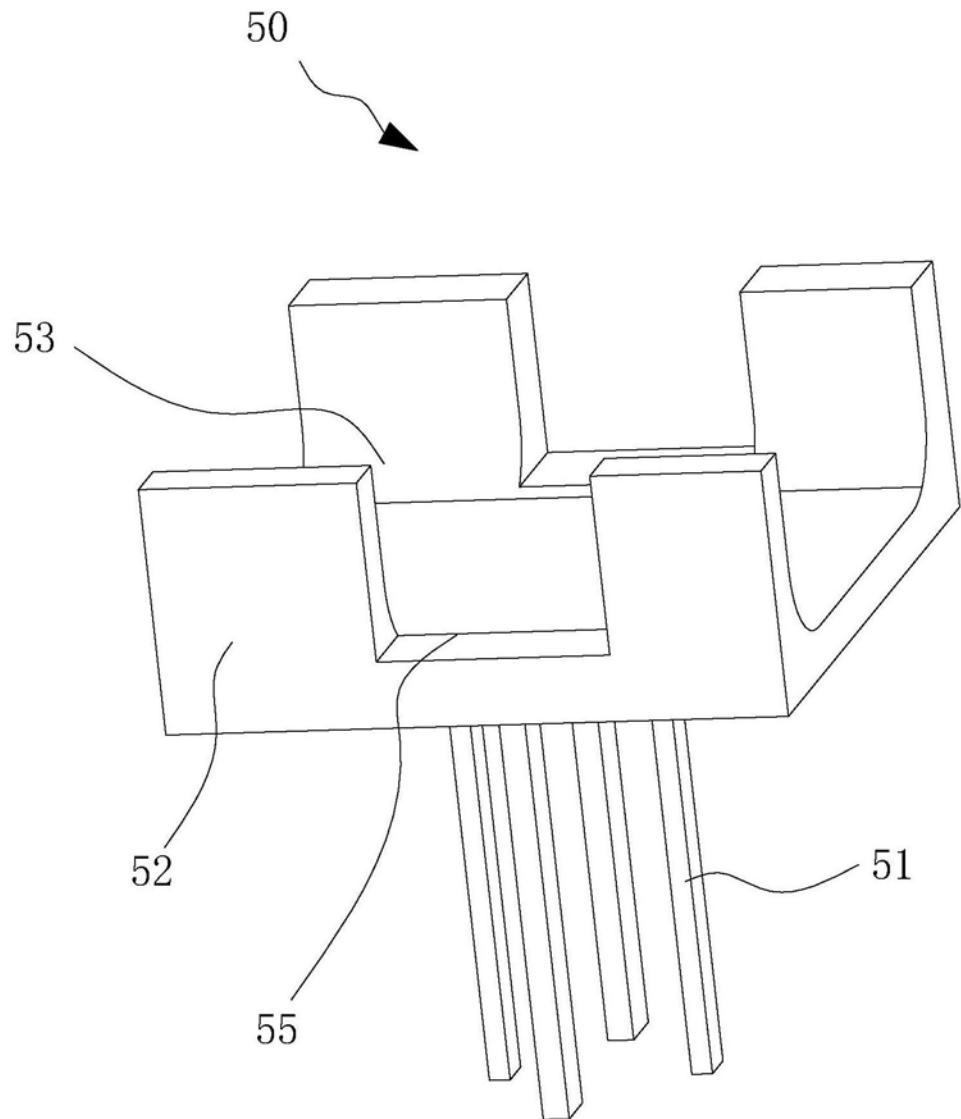


图3

专利名称(译)	便携式超声机		
公开(公告)号	<a href="#">CN108836385A</a>	公开(公告)日	2018-11-20
申请号	CN201810427641.3	申请日	2018-05-07
[标]申请(专利权)人(译)	徐茵		
申请(专利权)人(译)	徐茵		
当前申请(专利权)人(译)	徐茵		
[标]发明人	徐茵		
发明人	徐茵		
IPC分类号	A61B8/00		
CPC分类号	A61B8/4427		
代理人(译)	张德宝		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>	<a href="#">Sipo</a>	

**摘要(译)**

本发明涉及一种便携式超声机。所述便携式超声机包括超声机主体、显示屏与超声探头，所述超声机主体上凹设有安装槽，所述显示屏可拆卸地设置于所述安装槽内以与所述超声机主体电性连接，所述超声机主体的底部设置有移动滑轮，所述超声机主体的侧壁上凹设有装设槽，所述超声探头与所述超声机主体电性连接，并活动插设于所述装设槽中。所述超声机主体的搬移较为方便。

