



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109091166 A

(43)申请公布日 2018.12.28

(21)申请号 201811075233.2

(22)申请日 2018.09.14

(71)申请人 深圳市乐普源医疗科技有限公司  
地址 518000 广东省深圳市光明新区光明街道光侨大道圳美社区3581号城佳科技园B栋5层

(72)发明人 王彩丰 罗志刚 马俊英

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理事务所(普通合伙) 11371  
代理人 崔振

(51)Int.Cl.  
A61B 8/00(2006.01)

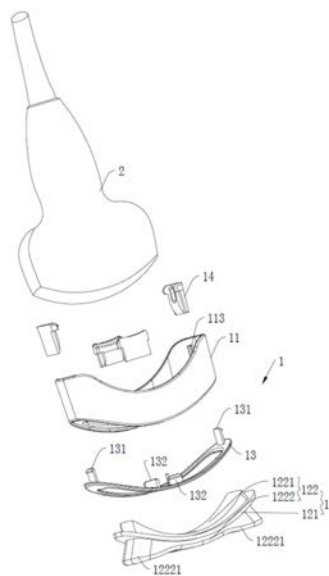
权利要求书1页 说明书6页 附图6页

## (54)发明名称

超声探头耦合组件及超声探头组件

## (57)摘要

本发明的提供超声探头耦合组件及超声探头组件。超声探头耦合组件包括探头卡套、固态耦合件,探头卡套套设于超声探头上,固态耦合件包括塑胶部和固态耦合部;塑胶部嵌设于固态耦合部中使得固态耦合件一体成型,塑胶部在固态耦合部上形成环向凸起,塑胶部连同固态耦合部可变形;固态耦合部一面位于探头卡套内用于与超声探头贴合,另一面自探头卡套中突出用于与皮肤接触;探头卡套内侧设有包括多个卡位的调节卡槽,塑胶部通过与不同的卡位接合可调节固态耦合件相对探头卡套的位置和/或固态耦合件的曲率。超声探头组件包括超声探头耦合组件,是一种免去使用凝胶耦合剂、耦合效果好、适配性好的超声探头耦合组件及超声探头组件。



1. 超声探头耦合组件,其特征在于,包括探头卡套、固态耦合件,所述探头卡套用于套设到超声探头上,固态耦合件包括塑胶部和固态耦合部;

所述塑胶部嵌设于所述固态耦合部中使得所述固态耦合件形成为一体,所述塑胶部成为所述固态耦合件的环向凸起,所述塑胶部连同所述固态耦合部可变形;

所述固态耦合部一面位于所述探头卡套内用于与超声探头贴合,另一面自所述探头卡套中突出用于与皮肤接触;

所述探头卡套内侧设有包括多个卡位的调节卡槽,所述塑胶部通过与不同的卡位接合可调节所述固态耦合件相对所述探头卡套的位置和/或所述固态耦合件的曲率。

2. 根据权利要求1所述的超声探头耦合组件,其特征在于,所述超声探头耦合组件还包括压紧件,所述压紧件上设有与所述调节卡槽的卡位相配合的卡爪;

所述压紧件可变形且盖设于所述塑胶部上,所述塑胶部通过所述压紧件固定在所述探头卡套上。

3. 根据权利要求2所述的超声探头耦合组件,其特征在于,所述超声探头为扁状凸阵探头,所述探头卡套、所述固态耦合件、所述压紧件的横截面与凸阵探头的横截面相匹配;

所述压紧件的短轴上设有固定卡爪,长轴上设有调节卡爪,所述探头卡套的对应位置上设有可与固定卡爪卡扣的固定卡槽以及可与所述调节卡爪卡扣的调节卡槽。

4. 根据权利要求3所述的超声探头耦合组件,其特征在于,所述压紧件上的两个所述调节卡爪相对内倾,或所述调节卡槽的顶面自所述固态耦合件向超声探头的方向外倾。

5. 根据权利要求2所述的超声探头耦合组件,其特征在于,所述固态耦合部包括设于塑胶部两侧的探头接合部和皮肤接合部,所述探头接合部与超声探头贴合,所述皮肤接合部与皮肤贴合;

所述皮肤接合部的两端各设有一个凸角,所述凸角不高于所述皮肤接合部的中部拱起。

6. 根据权利要求2所述的超声探头耦合组件,其特征在于,所述超声探头为线阵探头,所述探头卡套、所述固态耦合件、所述压紧件的横截面与线阵探头的横截面相匹配。

7. 根据权利要求1所述的超声探头耦合组件,其特征在于,所述调节卡槽包括设于所述探头卡套内侧连续的棘齿,所述棘齿向背离超声探头的方向倾斜。

8. 根据权利要求1所述的超声探头耦合组件,其特征在于,所述超声探头耦合组件还包括弹性垫片,所述弹性垫片设于所述探头卡套内侧且相对所述探头卡套可拆卸,所述超声探头插设于所述探头卡套中时,所述弹性垫片垫设于所述超声探头与所述探头卡套之间。

9. 根据权利要求8所述的超声探头耦合组件,其特征在于,所述探头卡套内侧周向设有多个T型槽,所述弹性垫片与所述T型槽相匹配。

10. 超声探头组件,其特征在于,包括超声探头以及权利要求1-9中任一项所述的超声探头耦合组件。

## 超声探头耦合组件及超声探头组件

### 技术领域

[0001] 本发明涉及超声检测领域,具体而言,涉及超声探头耦合组件及超声探头组件。

### 背景技术

[0002] 超声检查是医生获取信息的保障,也是诊断疾病的关键,目前在做超声检查过程中,需要先在检查部位涂上凝胶状耦合剂,然后用超声探头在上面滑动检查,检查完毕后需要用大量的纸巾擦拭干净。检查时涂抹的凝胶状耦合剂有粘稠性和油腻的感觉,用户体验差,对于不同的部位检查则需要多部位涂抹凝胶状耦合剂。

[0003] 现有技术中,采用固态耦合贴片铺设在检查位置表面以填充探头与体表的间隙,但在使用时,需要随着检查位置的移动来移动固态耦合贴片,使用较为麻烦,用手移动固态耦合贴片时会将固态耦合贴片污染。还有一种将固态耦合贴片通过连接件固定在探头上的方案,但由于不同探头具有不同的型号,以及固态耦合贴片与探头之间的装配差异,使得固态耦合贴片不能与探头形成良好的贴合,无法达到预期的固态耦合效果。

### 发明内容

[0004] 针对现有技术中的不足,本发明提供一种超声探头耦合组件及超声探头组件,以解决现有技术中凝胶状耦合剂使用的不适、固态耦合贴片使用麻烦以及固态耦合贴片与探头的贴合性差的问题。

[0005] 为此,本发明提供如下第一技术方案:

[0006] 超声探头耦合组件,包括探头卡套、固态耦合件,所述探头卡套用于套设到超声探头上,固态耦合件包括塑胶部和固态耦合部;

[0007] 所述塑胶部嵌设于所述固态耦合部中使得所述固态耦合件形成为一体,所述塑胶部成为所述固态耦合件的环向凸起,所述塑胶部连同所述固态耦合部可变形;

[0008] 所述固态耦合部一面位于所述探头卡套内用于与超声探头贴合,另一面自所述探头卡套中突出用于与皮肤接触;

[0009] 所述探头卡套内侧设有包括多个卡位的调节卡槽,所述塑胶部通过与不同的卡位接合可调节所述固态耦合件相对所述探头卡套的位置和/或所述固态耦合件的曲率。

[0010] 作为对上述的超声探头耦合组件的进一步可选的方案,所述超声探头耦合组件还包括压紧件,所述压紧件上设有与所述调节卡槽的卡位相配合的卡爪;

[0011] 所述压紧件可变形且盖设于所述塑胶部上,所述塑胶部通过所述压紧件固定在所述探头卡套上。

[0012] 作为对上述的超声探头耦合组件的进一步可选的方案,所述超声探头为扁状凸阵探头,所述探头卡套、所述固态耦合件、所述压紧件的横截面与凸阵探头的横截面相匹配;

[0013] 所述压紧件的短轴上设有固定卡爪,长轴上设有调节卡爪,所述探头卡套的对应位置上设有可与固定卡爪卡扣的固定卡槽以及可与所述调节卡爪卡扣的调节卡槽。

[0014] 作为对上述的超声探头耦合组件的进一步可选的方案,所述压紧件上的两个所述

调节卡爪相对内倾,或所述调节卡槽的顶面自所述固态耦合件向超声探头的方向外倾。

[0015] 作为对上述的超声探头耦合组件的进一步可选的方案,所述固态耦合部包括设于塑胶部两侧的探头接合部和皮肤接合部,所述探头接合部与超声探头贴合,所述皮肤接合部与皮肤贴合;

[0016] 所述皮肤接合部的两端各设有一个凸角,所述凸角不高于所述皮肤接合部的中部拱起。

[0017] 作为对上述的超声探头耦合组件的进一步可选的方案,所述超声探头为线阵探头,所述探头卡套、所述固态耦合件、所述压紧件的横截面与线阵探头的横截面相匹配。

[0018] 作为对上述的超声探头耦合组件的进一步可选的方案,所述调节卡槽包括设于所述探头卡套内侧连续的棘齿,所述棘齿向背离超声探头的方向倾斜。

[0019] 作为对上述的超声探头耦合组件的进一步可选的方案,所述超声探头耦合组件还包括弹性垫片,所述弹性垫片设于所述探头卡套内侧且相对所述探头卡套可拆卸,所述超声探头插设于所述探头卡套中时,所述弹性垫片垫设于所述超声探头与所述探头卡套之间。

[0020] 作为对上述的超声探头耦合组件的进一步可选的方案,所述探头卡套内侧周向设有多个T型槽,所述弹性垫片与所述T型槽相匹配。

[0021] 本发明还提供如下第二技术方案:

[0022] 超声探头组件,包括超声探头以及上述的超声探头耦合组件。

[0023] 本发明的超声探头卡套组件及超声探头组件至少具有如下优点:

[0024] 超声探头卡套组件在将固态耦合件固定在超声探头上的同时,能够针对具有不同曲率的凸阵探头进行适配,还能够消除超声探头,包括凸阵探头与线阵探头,与超声探头卡套的装配差异以及超声探头卡套组件的加工差异,使得固态耦合件与超声探头具有更好的贴合效果。

[0025] 超声探头组件包括超声探头卡套组件,无需使用凝胶耦合剂,采用的固态耦合件能够与超声探头形成良好的贴合。

[0026] 为使本发明的上述目的、特征和优点能更明显和易懂,下文特举较佳实施例,并配合所附附图,做详细说明如下。

## 附图说明

[0027] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本发明的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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获得其他相关的附图。

[0028] 图1示出了本发明实施例1提供的超声探头组件的整体结构示意图;

[0029] 图2示出了本发明实施例1提供的超声探头组件的分解结构示意图;

[0030] 图3示出了本发明实施例1提供的超声探头耦合组件的探头卡套安装固态耦合件的一端的端面结构示意图;

[0031] 图4示出了本发明实施例1提供的探头卡套与压紧件之间的卡接结构剖面示意图;

[0032] 图5示出了本发明实施例2提供的超声探头组件的整体结构示意图;

[0033] 图6示出了本发明实施例2提供的超声探头组件的分解结构示意图；

[0034] 图7示出了本发明实施例2提供的超声探头耦合组件的探头卡套安装固态耦合件的一端的端面结构示意图。

[0035] 图标:1-超声探头耦合组件;11-探头卡套;111-调节卡槽;112-固定卡槽;113-L型筋;12-固态耦合件;121-塑胶部;122-固态耦合部;1221-探头接合部;1222-皮肤接合部;12221-凸角;13-压紧件;131-调节卡爪;132-固定卡爪;14-弹性垫片;2-超声探头。

### 具体实施方式

[0036] 为了便于理解本申请,下面将参照相关附图对超声探头耦合组件及超声探头组件进行更全面的描述。附图中给出了超声探头耦合组件及超声探头组件的优选实施例。但是,超声探头耦合组件及超声探头组件可以通过许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对超声探头耦合组件及超声探头组件的公开内容更加透彻全面。

[0037] 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。相反,当元件被称作“直接在”另一元件“上”时,不存在中间元件。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。

[0038] 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申请的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在超声探头耦合组件及超声探头组件的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在限制本发明。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。

[0039] 请一并参阅图1和图2,本发明的超声探头耦合组件1,通过连接在超声探头2上,可以省去使用超声耦合剂,它包括探头卡套11、固态耦合件12。固态耦合件12固定在探头卡套11上,探头卡套11套设于超声探头2上,从而将固态耦合件12固定在超声探头2上。

[0040] 固态耦合件12包括塑胶部121和固态耦合部122,塑胶部121嵌设于固态耦合部122中与固态耦合部122连接为一体,从而使得固态耦合件12成为一体。塑胶部121在固态耦合件12上形成环向凸起,固态耦合件12通过该环向凸起或在环向凸起上设置连接结构从而固定到探头卡套11上。

[0041] 固态耦合部122一面位于探头卡套11内用于与超声探头2贴合,另一面自探头卡套11中突出用于与皮肤接触,从而使得探头与皮肤之间无缝过渡,保证超声波的稳定有效传输。

[0042] 塑胶部121连同固态耦合部122可变形,塑胶部121和固定耦合部均可变形,且当塑胶部121发生变形时,能够联动固态耦合部122发生变形。

[0043] 探头卡套11内侧设有包括多个卡位的调节卡槽111,塑胶部121通过与不同的卡位接合可调节塑胶部121弯曲程度,也就是曲率或塑胶部121在探头卡套11内的位置,进而调节固态耦合件12在探头卡套11上位置或曲率,或者同时调节固态耦合件12在探头卡套11上的位置和曲率。

[0044] 实施例1

[0045] 本实施例中,超声探头耦合组件1还包括压紧件13,压紧件13上设有与调节卡槽111的卡位相配合的卡爪。压紧件13通过盖设于固态耦合件12的塑胶部121也就是固态耦合件12的环形凸起上,并通过卡爪与调节卡槽111卡扣,从而将固态耦合件12固定在探头卡套11上。

[0046] 压紧件13是一种可变形的部件,压紧件13上的卡爪通过卡接在调节卡槽111的不同的卡位上,从而改变压紧件13的曲率或在探头卡套11上的位置。由于压紧件13盖合在塑胶部121朝向与皮肤接触的一侧上,当压紧件13变形或移动时,能够带动固态耦合件12变形或移动。

[0047] 可以理解,在其他的实施例中,与调节卡槽111相配合的卡爪可以直接设置在固态耦合件12的塑胶部121上,与塑胶部121一体成型而成。

[0048] 塑胶部121由一种具有塑性变形能力的塑料制成,压紧件13由一种具有塑性变形能力的塑料制成,具有较好的塑性变形能力,如PC(聚碳酸酯)、PVC(聚氯乙烯)、PP(聚丙烯)或PE(聚乙烯)等常见的具有较好的塑性的塑料。

[0049] 塑胶部121可以较压紧件13质软,当压紧件13发生变形时能够有效的驱动塑胶部121发生变形、移动,固态耦合部122较塑胶部121质软,从而能够有效地驱动固态耦合部122发生变形,进而有效地驱动固态耦合件12变形、移动。

[0050] 塑胶部121为片状的环形框,通过嵌入具有超声耦合功能的凝胶其中,与超声耦合功能凝胶通过熔融连接成为一体,其中,具有超声耦合功能的凝胶可以参照现有的超声耦合贴片的凝胶进行使用,也就是固态耦合部122可以选用与超声耦合贴片相同的材料。

[0051] 本实施例提供的超声探头2卡套组件应用于凸阵探头,固态耦合部122与超声探头2形成弧面贴合。

[0052] 超声探头2为扁状凸阵探头,具有长、宽区分,呈长方形状,且边角进行圆角处理,长度方向为长轴方向,宽度方向为短轴方向。探头卡套11、固态耦合件12、压紧件13的横截面与凸阵探头的横截面相匹配,即探头卡套11的内孔呈扁状,与超声探头2相匹配,固态耦合件12上的环向凸台呈扁状,压紧件13呈框状,与环形凸台相匹配,压紧件13的内侧尺寸小于环向凸台的外侧尺寸。

[0053] 如图2和3所示,压紧件13的短轴上设有固定卡爪132,长轴上设有调节卡爪131,探头卡套11的对应位置上设有可与固定卡爪132卡扣的固定卡槽112以及可与调节卡爪131卡扣的调节卡槽111。

[0054] 固定卡爪132设于长轴方向的中部,从而使得压紧件13的中部与探头卡套11的位置固定,也就是固态耦合件12的中部在探头卡套11上位置固定,通过压紧件13两侧的调节卡爪131卡扣到调节卡槽111的不同位置上,从而可以改变压紧件13的弯曲弧度,从而调节固态耦合件12的曲率,能够与凸阵探头的弧度形成良好的匹配。

[0055] 在另一实施例中,探头卡套11的内侧周向设有调节卡槽111,调节卡爪131同时在短轴和长轴向的调节卡槽111上移动时,对固态耦合件12在探头卡套11上的位置进行调节,从调节固态耦合件12与超声探头2的间隙,调节卡爪131在长轴的两端的调节卡槽111上移动时,对固态耦合件12的曲率进行调节,从而使得固态耦合件12与超声探头2的曲率进行适应。

[0056] 本实施例中,固定卡槽112包括一个槽体,两个固定卡槽112分别设于探头卡套11

的短轴方向的两端内侧。两个固定卡爪132上的卡勾相背离,朝向探头卡套11弯折,固定卡爪132与压紧件13一体成型,具有一定的弹性,是一种弹性卡爪,当将压紧件13下压时,固定卡爪132发生变形,而后回复使得卡勾扣在固定卡槽112中,实现固定。

[0057] 如图4所示,调节卡槽111包括多个连续的棘齿,两个相邻的棘齿形成卡位。探头卡套11的长轴方向的两端内侧各设有一个调节卡槽111。两个调节卡爪131的卡勾相背离,朝向探头卡套11弯折,调节卡爪131与压紧件13一体成型,具有一定的弹性,是一种弹性卡爪,调节卡爪131可通过变形改变其在调节卡槽111上的位置,卡接在不同的卡位上,从而改变压紧件13的弯曲程度,调整固态耦合件12的曲率。

[0058] 棘齿向背离超声探头2的方向倾斜,即朝向皮肤方向倾斜,从而使得压紧件13在调节卡槽111上单向移动,移动方向为自超声探头向皮肤。探头卡套11呈套状,两端开口,一端开口用于安装固态耦合件12,另一端用于插入超声探头2。向超声探头2倾斜即向探头卡套11插入超声探头2一端倾斜,压紧件13的两端只能由探头向皮肤方向移动,固态耦合件12的曲率半径只能调大。当将超声探头2插入至探头卡套11中后,对固态耦合件12有一个压力,该压力使得调节卡爪131在调节卡槽111上移动,从而使得固态耦合件12可直接适应性地贴合在超声探头2上。

[0059] 市面上的超声探头2的曲率半径有R40、R60、R80几种类型,可以将超声探头2卡套组件的固态耦合件12的初始装配曲率半径设置为R40或小于R40,当装配不同的超声探头2时进行使用时,固态耦合件12通过受力可适应性地调整至与超声探头2对应的曲率。

[0060] 本实施例中,压紧件13上的两个调节卡爪131相对内倾。由于压紧件13上的曲率发生变化时,两个调节卡爪131的距离会发生变化,具体为变大,会造成调节卡爪131与调节卡槽111过度接合的现象,通过将调节卡爪131设置成内倾,增加了调节卡爪131的与调节卡槽111的接合余量,在曲率半径较大时,调节卡爪131的变形较大,当曲率半径减小时,调节卡爪131的变形变小,防止调节卡爪131与调节卡槽111的过度接合。

[0061] 在另一实施例中,调节卡槽111的顶面自固态耦合件12向超声探头2的方向外倾,调节卡槽111的顶面为外倾的斜面,可以为调节卡槽111设置在固态耦合件12的外倾的斜面上,也可以为将调节卡槽111的棘齿设置为具有不同的齿高。从而补偿压紧件13曲率半径减小时,调节卡爪131的距离的变化,防止调节卡爪131与调节卡槽111的过度接合。

[0062] 本实施例中,固态耦合部122包括设于塑胶部121两侧的探头接合部1221和皮肤接合部1222,探头接合部1221与超声探头2贴合,皮肤接合部1222与皮肤贴合。自塑胶部121到探头接合部1221的固态耦合部122具有均匀的厚度,探头接合部1221的圆弧与塑胶部121的圆弧同心,且与塑胶部121的变形同步变化。

[0063] 皮肤接合部1222中部为与塑胶部121的弧面同心的弧面,两侧设有凸角12221,且该凸角12221不高于皮肤接合部1222的中部拱起。本实施例中,皮肤接合部1222的长轴方向中间部位为拱起的圆弧面,该圆弧面与塑胶部121的圆弧同心,且与塑胶部121的变形同步变化,两侧为凸角12221,中间的弧面与两侧的平面通过圆弧过渡,皮肤接合部1222在短轴方向上为平面。

[0064] 在皮肤接合部1222既设有弧面又设有凸角12221,弧面能够保证凸阵探头稳定传输凸阵声波,凸角12221能够保证皮肤接合部1222稳定贴合,同时在固态耦合件12相对凸阵探头进行适应性的调节时,凸角12221能够补偿固态耦合件12曲率半径变小后形成的空挡。

[0065] 本实施例中,超声探头耦合组件1还包括弹性垫片14,弹性垫片14设于探头卡套11内侧且相对探头卡套11可拆卸。探头卡套11的内孔尺寸大于超声探头2,超声探头2插设于探头卡套11中时,弹性垫片14发生弹性变形,伴随产生了一个弹性回复力,该弹性回复力将超声探头2与探头卡套11之间的间隙填充并胀紧,从而对超声探头2形成固定。

[0066] 弹性垫片14具有一定的夹紧尺寸余量,对于尺寸差异不大的超声探头2均能够形成适应性的夹紧,对于尺寸差异较大的超声探头2,可以选用不同厚度的弹性垫片14进行适配,使得本超声探头耦合组件1可以适配多种尺寸型号的超声探头2。

[0067] 本实施例中,探头卡套11内侧周向设有多个T型槽,具体可以为,探头卡套11的内侧四边各设有一个T型槽,弹性垫片14与T型槽相匹配,通过插设于T型槽中,并与T型槽之间形成过盈配合,实现固定。弹性垫片14与T型槽之间的过盈连接力应设置为大于弹性垫片14对超声探头2的压紧力。即过盈量应大于弹性垫片14的最大形变量,或者说弹性垫片14连接在T型槽上的型变量大于弹性垫片14受到超声探头2的挤压所能产生的最大形变量。

[0068] 弹性垫片14通过T型槽与探头卡套11形成插拔式连接,可以通过插拔更换不同厚度的弹性垫片14实现对不同尺寸的超声探头2的固定。

[0069] T型槽可以由两个L型筋113构成,两个L型筋113相对,与探头卡套11的内壁形成T型槽体。

[0070] 实施例2

[0071] 请一并参阅图5和图6,本实施例与实施例1的区别在于:本实施例的超声探头耦合组件1应用于线阵超声探头2上,探头卡套11、固态耦合件12、压紧件13的横截面与线阵探头的横截面相匹配。

[0072] 固态耦合部122呈平直的板状,平直的框状的塑胶部121嵌设于固态耦合部122上,在固态耦合部122上形成环向凸起。压紧件13呈平直的框状。

[0073] 如图7所示,探头卡套11的内侧周向设有调节卡槽111,压紧件13在调节卡槽111上可自皮肤端向线阵探头移动,压紧件13上的调节卡爪131在调节卡槽111上移动时,可以调节固态耦合件12与线阵探头之间的间距,使得固态耦合件12与线阵探头形成良好的贴合,消除因装配线阵探头所形成的差异化的间隙。

[0074] 实施例3

[0075] 本实施例提供一种超声探头2组件,它包括凸阵探头以及实施例1的超声探头2卡套组件。

[0076] 另一实施例中,超声探头2组件包括线阵探头以及实施例2的超声探头2卡套组件。

[0077] 在这里示出和描述的所有示例中,任何具体值应被解释为仅仅是示例性的,而不是作为限制,因此,示例性实施例的其他示例可以具有不同的值。

[0078] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0079] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为本发明范围的限制。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。

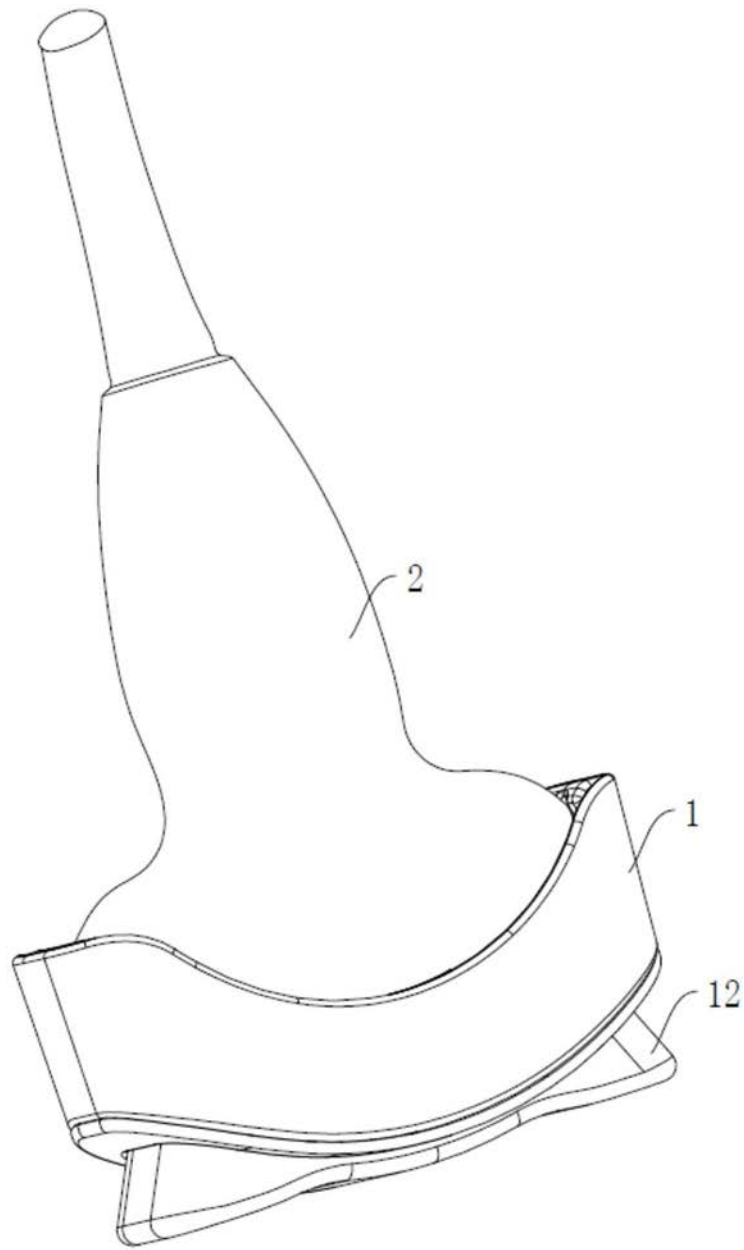


图1

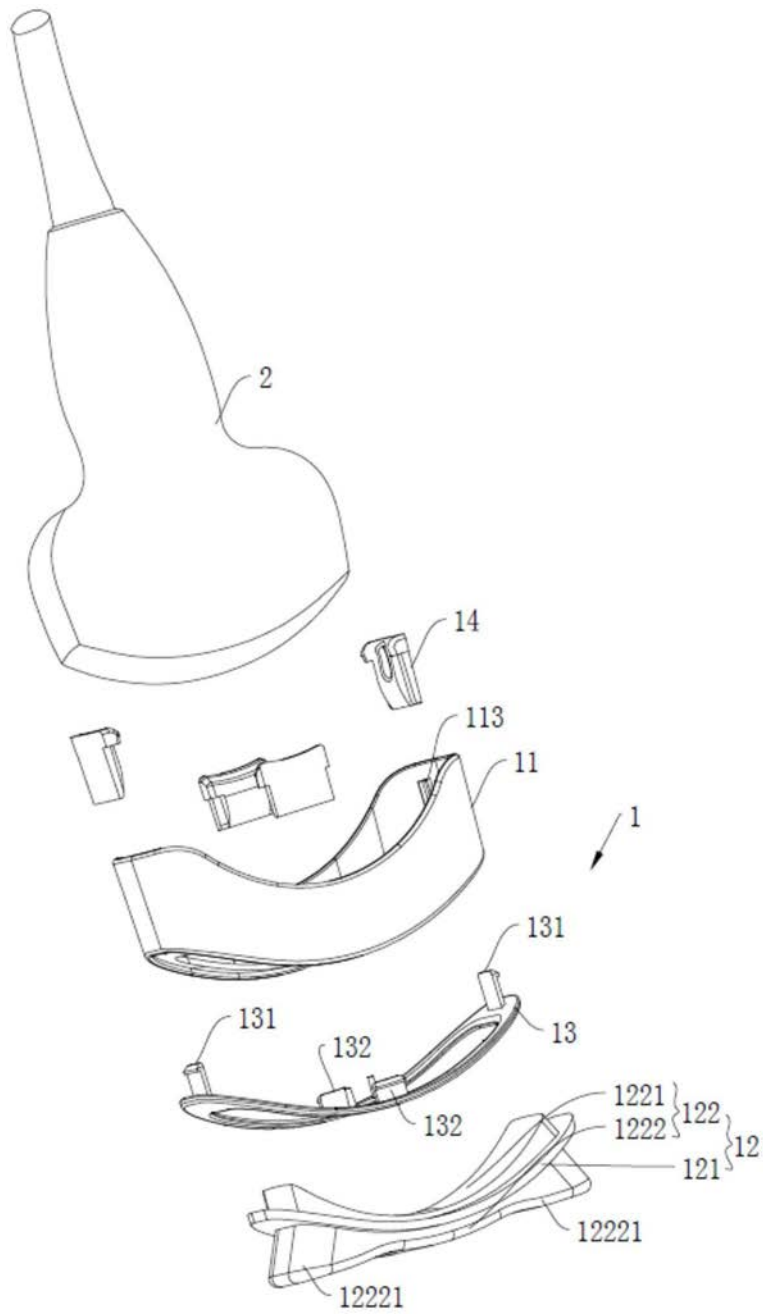


图2

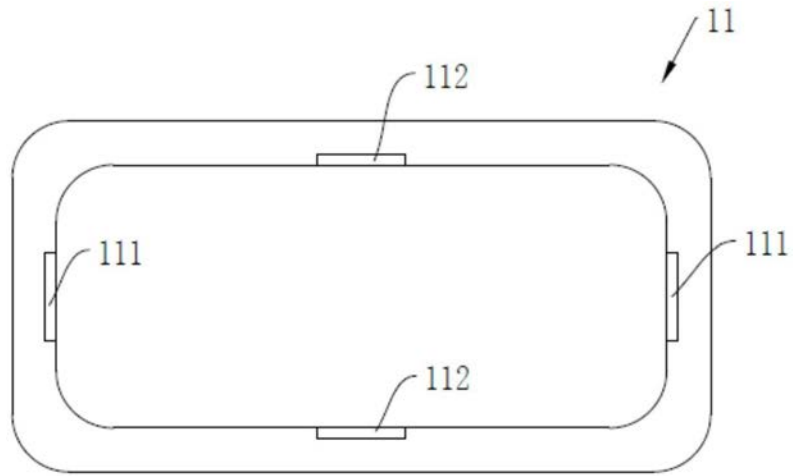


图3

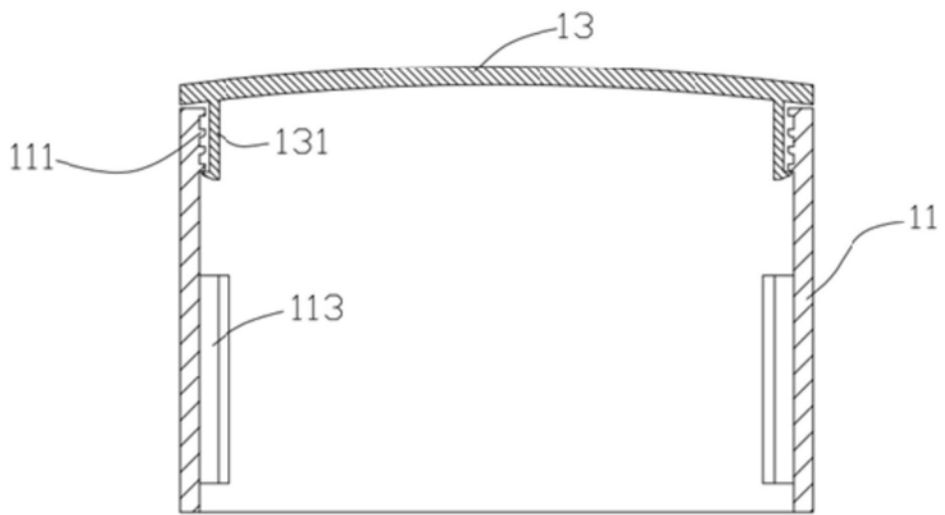


图4

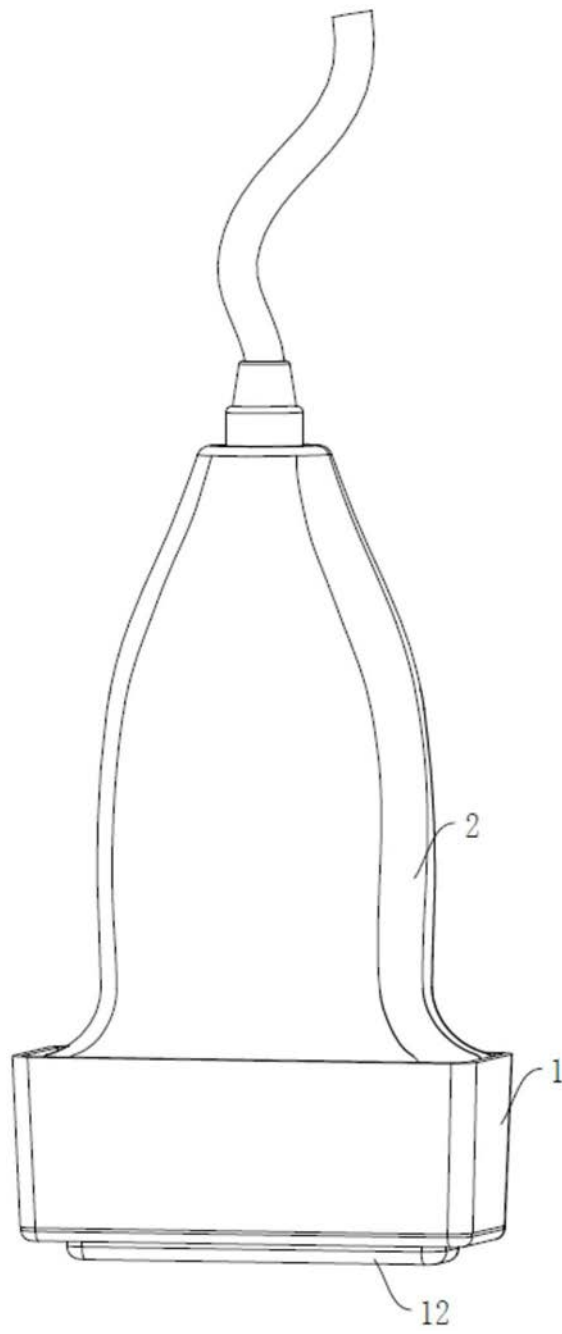


图5

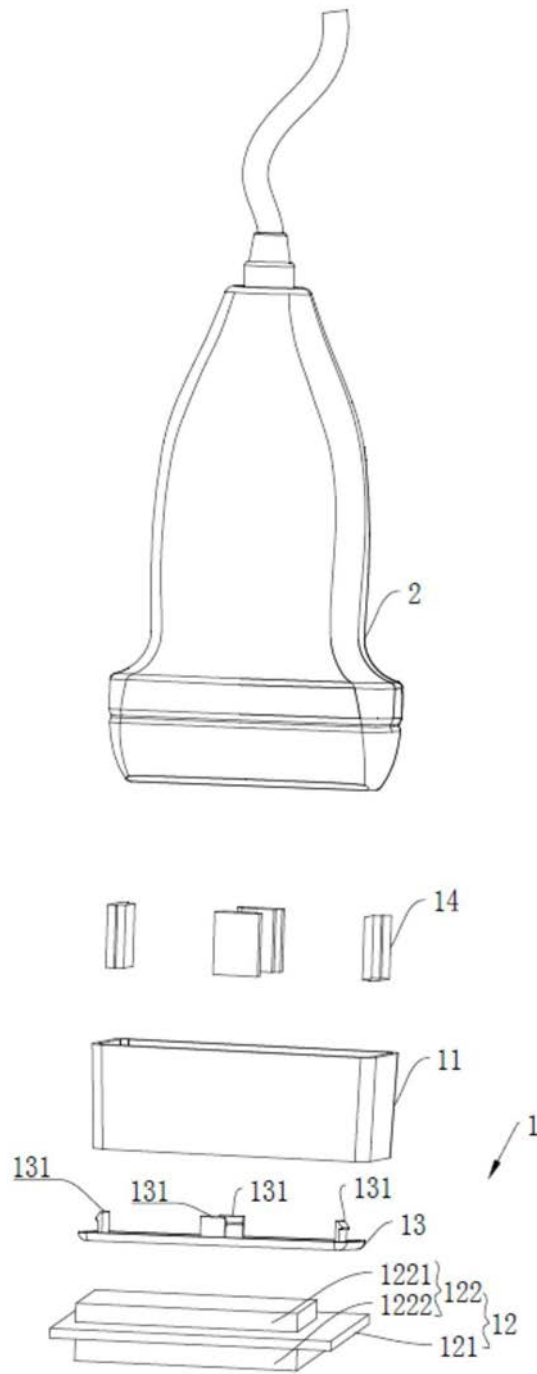


图6

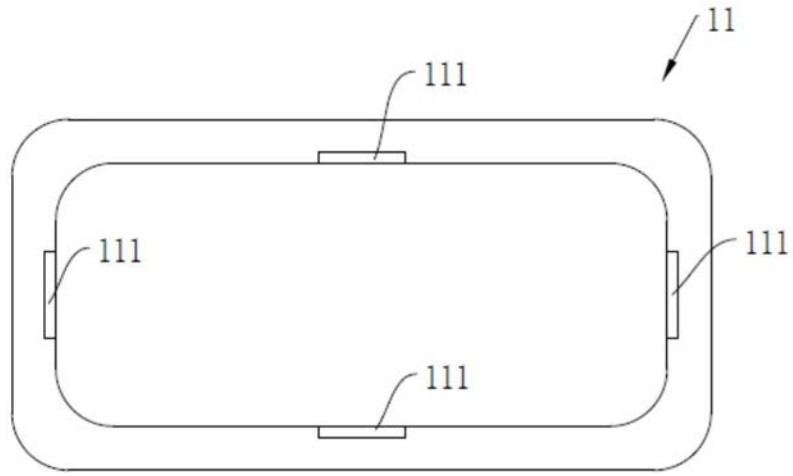


图7

专利名称(译)	超声探头耦合组件及超声探头组件		
公开(公告)号	<a href="#">CN109091166A</a>	公开(公告)日	2018-12-28
申请号	CN201811075233.2	申请日	2018-09-14
[标]发明人	王彩丰 罗志刚 马俊英		
发明人	王彩丰 罗志刚 马俊英		
IPC分类号	A61B8/00		
CPC分类号	A61B8/4281 A61B8/4444		
代理人(译)	崔振		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明的提供超声探头耦合组件及超声探头组件。超声探头耦合组件包括探头卡套、固态耦合件，探头卡套套设于超声探头上，固态耦合件包括塑胶部和固态耦合部；塑胶部嵌设于固态耦合部中使得固态耦合件一体成型，塑胶部在固态耦合件上形成环向凸起，塑胶部连同固态耦合部可变形；固态耦合部一面位于探头卡套内用于与超声探头贴合，另一面自探头卡套中突出用于与皮肤接触；探头卡套内侧设有包括多个卡位的调节卡槽，塑胶部通过与不同的卡位接合可调节固态耦合件相对探头卡套的位置和/或固态耦合件的曲率。超声探头组件包括超声探头耦合组件，是一种免去使用凝胶耦合剂、耦合效果好、适配性好的超声探头耦合组件及超声探头组件。

