



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105025801 A

(43) 申请公布日 2015.11.04

(21) 申请号 201480010522.8

代理人 金光华

(22) 申请日 2014.02.05

(51) Int. Cl.

(30) 优先权数据

A61B 8/00(2006.01)

2013-039014 2013.02.28 JP

*G01N 29/28*(2006.01)

2014-019482 2014.02.04 JP

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2015. 08. 26

### (86) PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2014/052626 2014.02.05

### (87) PCT国际申请的公布数据

W02014/132760 JA 2014.09.04

(71) 申请人 株式会社东芝

地址 日本东京都

申请人 东芝医疗系统株式会社

(72)发明人 久保田隆司 武内俊 芝本弘一

手塚智

(74) 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专

利商标事务所 11038

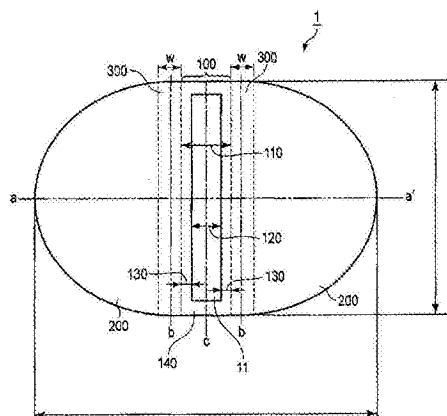
权利要求书1页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

# 医用声音耦合器

(57) 摘要

本发明所涉及的医用声音耦合器(1)可拆装地设置于超声波探头(3)的超声波放射面,上述医用声音耦合器具备弹性体,上述弹性体具有能够附着于超声波放射面的附着力,弹性体具有:中央部(100),具有与超声波放射面对应的大小;多个端部(200),附着于在超声波探头(3)中相向的两个侧面;以及槽部(300),设置于各个端部(200)与中央部(100)之间,比中央部(100)和端部(200)中的厚度薄。



1. 一种医用声音耦合器,能够拆装地设置于超声波探头的超声波放射面,其中,  
上述医用声音耦合器具备弹性体,上述弹性体具有能够附着于上述超声波放射面的附着力,

上述弹性体具有:

中央部,具有与上述超声波放射面对应的大小;

多个端部,附着于在上述超声波探头中相向的两个侧面;以及

槽部,设置于各个上述端部与上述中央部之间,比上述中央部和上述端部中的厚度薄。

2. 根据权利要求1所述的医用声音耦合器,其中,

上述中央部具有矩形形状,

上述槽部与上述矩形形状中的相向的两边平行地设置。

3. 根据权利要求1所述的医用声音耦合器,其中,

上述医用声音耦合器还具备薄膜层,上述薄膜层设置于与在上述弹性体中附着于上述超声波探头的附着面相向的相向面,

上述薄膜层具有比上述中央部的厚度薄的厚度,并具有比上述附着力小的附着力和比上述弹性体的刚性高的刚性。

4. 根据权利要求1所述的医用声音耦合器,其中,

上述槽部的深度具有上述中央部的厚度的1/5以上的长度。

5. 根据权利要求1所述的医用声音耦合器,其中,

上述槽部的剖面形状具有凹型、V字型、U字型以及半圆形型中的某一种形状。

6. 根据权利要求1所述的医用声音耦合器,其中,

上述槽部的宽度具有比上述中央部的厚度长的长度。

7. 根据权利要求3所述的医用声音耦合器,其中,

上述弹性体的声阻抗是1.1至2MRayl,

上述薄膜层的声阻抗是1.6至4MRayl,

上述薄膜层的杨氏模量是0.2至5GPa,

上述薄膜层的厚度是上述弹性体的厚度的1/20以下。

8. 一种医用声音耦合器,能够拆装地设置于超声波探头的超声波放射面,其中,

上述医用声音耦合器具备:

弹性体,具有与上述超声波放射面对应的大小和能够附着于上述超声波放射面的附着面;以及

薄膜层,设置于与上述附着面相向的相向面,具有比上述弹性体的厚度薄的厚度,附着于在上述超声波探头中相向的两个侧面。

9. 根据权利要求8所述的医用声音耦合器,其中,

上述薄膜层的端部具有非附着部分。

10. 根据权利要求8所述的医用声音耦合器,其中,

上述弹性体的声阻抗是1.1至2MRayl,

上述薄膜层的声阻抗是1.6至4MRayl,

上述薄膜层的杨氏模量是0.2至5GPa,

上述薄膜层的厚度是上述弹性体的厚度的1/20以下。

## 医用声音耦合器

### 技术领域

[0001] 本发明的实施方式涉及附着于超声波探头的超声波放射面的医用声音耦合器。

### 背景技术

[0002] 以往,当将超声波探头与被检体抵接时,有时在超声波探头与被检体之间配置声音耦合器。声音耦合器具有被检体表面附近的声阻抗与超声波探头的声音放射面的声阻抗之间的声阻抗。声音耦合器由板状的弹性体(弹性凝胶等)构成。声音耦合器有助于提高与被检体的体表附近对应的超声波图像的画质。另外,声音耦合器能够确保具有凹凸的被检体表面与超声波探头的超声波放射面的声音的结合。

[0003] 声音耦合器具有柔软性和附着性。由此,声音耦合器能够沿着超声波探头的外形附着。为了确保声音耦合器的形态保持以及操作性,在声音耦合器中,有时在附着于超声波探头的面侧设置附着性小、且薄的薄膜。

[0004] 例如,由于声音耦合器的厚度的增加、声音耦合器的刚性的增加、或附着性不足等,沿着超声波探头的外形折弯地附着的声音耦合器存在通过声音耦合器自身的弹力而易于从超声波探头剥离的问题。

[0005] 现有技术文献

[0006] 专利文献

[0007] 专利文献 1:日本特开 2012-176180 号公报

[0008] 专利文献 2:日本特开平 2-131753 号公报

### 发明内容

[0009] 目的在于提供一种能够减少从超声波探头的剥离、提高声音匹配性的医用声音耦合器。

[0010] 本实施方式所涉及的医用声音耦合器是可拆装地设置在超声波探头的超声波放射面的前面的医用声音耦合器,具备具有能够附着于上述超声波放射面的附着力的弹性体,上述弹性体具有:中央部,具有与上述超声波放射面对应的大小;多个端部,附着于在上述超声波探头中相向的两个侧面;槽部,设置于各个上述端部与上述中央部之间,比上述中央部和上述端部中的厚度薄。

[0011] 根据本实施方式,能够提供一种能够减少从超声波探头的剥离、提高超声波探头 3 与被检体体表面的声音匹配性的医用声音耦合器。

### 附图说明

[0012] 图 1 是表示在第 1 实施方式所涉及的医用声音耦合器中医用声音耦合器的抵接面的外形的图。

[0013] 图 2 是表示第 1 实施方式所涉及的、在图 1 中的 a-a' 的剖面中具有 V 字型的剖面形状的槽部的一个例子的图。

[0014] 图 3 是表示第 1 实施方式所涉及的、使剥离了保护片的医用声音耦合器附着于超声波探头的超声波放射面的状态的图。

[0015] 图 4 是表示第 1 实施方式所涉及的、使医用声音耦合器沿着超声波探头的外形折弯而使医用声音耦合器的全域附着于超声波探头的一个例子的图。

[0016] 图 5 是表示第 1 实施方式所涉及的、使医用声音耦合器的全域附着于超声波探头的一个例子的图。

[0017] 图 6 是表示第 1 实施方式的变形例所涉及的、在图 1 中的 a-a' 的剖面中具有 U 字型的剖面形状的槽部的一个例子的图。

[0018] 图 7 是表示第 1 实施方式的变形例所涉及的、在图 1 中的 a-a' 的剖面中具有半圆型的剖面形状的槽部的一个例子的图。

[0019] 图 8 是表示第 1 实施方式的变形例所涉及的、在图 1 中的 a-a' 的剖面中具有凹型的剖面形状的槽部的一个例子的图。

[0020] 图 9 是表示在第 2 实施方式所涉及的医用声音耦合器中医用声音耦合器的抵接面的外形的图。

[0021] 图 10 是表示第 2 实施方式所涉及的、图 9 中的 a-a' 的剖面的图。

[0022] 图 11 是表示第 2 实施方式所涉及的、使剥离了保护片的医用声音耦合器附着于超声波探头的超声波放射面的状态的图。

[0023] 图 12 是表示第 2 实施方式所涉及的、使医用声音耦合器沿着超声波探头的外形折弯而使医用声音耦合器的全域附着于超声波探头的一个例子的图。

[0024] (符号说明)

[0025] 1...医用声音耦合器、3...超声波探头、5...弹性体、10...胶状层、20...保护片、30...薄膜层、100...中央部、110...中央部的宽度、120...振动元件的正面方向的宽度、130...规定的宽度、140...足迹、200...端部、300...槽部、310...空隙部

## 具体实施方式

[0026] 以下,参照附图,说明实施方式。另外,在以下的说明中,针对具有大致相同的功能的构成要素,添加同一符号,只在必要时进行重复说明。

[0027] (第 1 实施方式)

[0028] 图 1 是表示使第 1 实施方式所涉及的医用声音耦合器 1 抵接于被检体的面(以下,称为抵接面)的外形的图。如图 1 所示,医用声音耦合器 1 具有大致椭圆的形状。另外,医用声音耦合器 1 的外形形状根据所附着的超声波探头的形状,并不限定于大致椭圆形,也可以是矩形。医用声音耦合器 1 可拆卸地设置于超声波探头的超声波放射面。

[0029] 医用声音耦合器 1 是具有柔软性的复合弹性体。由此,医用声音耦合器 1 能够沿着超声波探头的外形的形状进行变形。具体而言,医用声音耦合器 1 包括:具有规定的厚度的弹性体的胶状层,和设置于包含与被检体抵接的抵接面的面的薄膜层。薄膜层设置于附着在超声波探头上的胶状层的附着面相向的相向面。

[0030] 胶状层例如是主要成分为聚氨酯的胶状弹性体。所谓胶状弹性体例如是指聚氨酯凝胶。聚氨酯凝胶除了后述的附着性之外,还具有能够追随超声波探头的外形的形状的规定的柔韧性或硬度、能够经受向超声波探头多次拆装的机械强度、相对于被检体的安全性、

耐水性。

[0031] 胶状层例如具有 1.1 至 2MRayl 的声阻抗。该声阻抗的范围有助于提高超声波探头中的声音放射面与超声波探头经由医用声音耦合器来抵接的被检体表面之间的声音的结合性。

[0032] 此外,胶状层例如是具有规定的附着力的弹性体。所谓规定的附着力是指在胶状层的表面整体中,能够支承医用声音耦合器的自重以上的附着力。另外,规定的附着力具有能够由操作者剥离附着于超声波探头的医用声音耦合器 1 的附着力。通过该规定的附着力,例如,医用声音耦合器 1 附着于超声波探头而被保持。此外,附着于超声波探头的医用声音耦合器 1 能够由操作者从超声波探头剥离。

[0033] 胶状层具有 1 至 10mm 的厚度。通过该范围的厚度,医用声音耦合器 1 能够沿着超声波探头的外形的形状进行变形,紧贴超声波探头地安装。另外,通过该厚度的范围,医用声音耦合器 1 关于与被检体的体表面附近相关的生物体组织,有助于生成良好的超声波图像。此外,具有该厚度的范围的医用声音耦合器 1 与该厚度的范围外的医用声音耦合器相比,能够提高相对于超声波探头的追随性。另外,如果胶状层的厚度是 1 至 5mm 的范围,则超声波图像变得更好,还能够提高相对于超声波探头的追随性。

[0034] 薄膜层具有比胶状层高的刚性。薄膜层例如是以聚丙烯、聚酯、聚乙烯、聚对苯二甲酸乙二酯、聚酰亚胺、聚酰胺、聚偏二氯乙烯、聚氯乙烯、聚甲基戊烯、聚烯烃、聚苯硫醚中的某一个为主要成分的均匀的层。具体而言,薄膜层例如具有 0.2 至 5GPa 的杨氏模量。通过该刚性,薄膜层能够提高医用声音耦合器 1 的刚性。具体而言,能够防止胶状层的断裂、破损等。

[0035] 薄膜层例如具有 1.6 至 5MRayl 的声阻抗。该声阻抗的范围有助于提高超声波探头中的声音放射面与胶状层之间的声音的结合性。与胶状层的附着力相比,薄膜层具有附着力小的附着力。具体而言,薄膜层的表面的附着力是小于医用声音耦合器 1 的自重的附着力。通过该薄膜层的附着力,操作者能够将安装有医用声音耦合器 1 的超声波探头从所抵接的被检体体表面剥离。

[0036] 薄膜层具有胶状层的厚度的 1/20 以下的厚度。具体而言,薄膜层的厚度例如是 0.005 至 0.1mm。通过该范围的厚度,医用声音耦合器 1 能够维持合适的刚性,同时具有适度的柔韧性。另外,薄膜层能够良好地保持超声波探头中的声音放射面与胶状层之间的声音的结合性。

[0037] 在隔着胶状层而与薄膜层相向的胶状层的面,设置在附着于超声波探头之前保护胶状层的保护片。当将医用声音耦合器 1 附着于超声波探头时,将保护片取下。

[0038] 如图 1 所示,医用声音耦合器 1 中的胶状层具有:中央部 100(平坦部),比与对应于超声波探头的超声波放射面的区域 11 对应的大小(例如,面积、形状等)大;多个端部 200,附着于超声波探头的侧面;槽部 300,被设置在中央部 100 与端部 200 之间,比中央部 100 的厚度以及端部 200 的厚度薄。为了简化说明,设中央部 100 的厚度与端部 200 的厚度是相同的厚度。另外,中央部 100 的厚度与端部 200 的厚度也可以不同。

[0039] 中央部的宽度 110 例如具有 5 至 30mm 的长度。中央部的宽度 110 根据超声波探头中的振动元件的宽度来确定。例如,当超声波探头是一维阵列超声波探头时,中央部的宽度 110 成为对振动元件的正面方向的长度 120 加上规定的宽度 130(例如,与足迹

(footprint)140 对应的区域)而得到的长度。

[0040] 如图 1 所示,槽部 300 与矩形形状的中央部 100 的相向的两条长边平行地设置。另外,槽部 300 也可以与中央部 100 的相向的两条短边平行地设置。另外,当中央部 100 的形状是正方形时,槽部 300 也可以与正方形的任意的相向的两边平行地设置。另外,当中央部 100 的形状是圆形时(与环形阵列探头对应时),槽部 300 被设置成在中央部 100 的周围包围中央部 100。

[0041] 槽部 300 具有比胶状层的厚度(中央部 100 的厚度和端部 200 的厚度)薄的厚度。具体而言,槽部 300 的深度具有中央部 100 的厚度的  $1/5$  以上  $4/5$  以下的长度。槽部 300 的剖面形状例如具有 V 字型、U 字型、半圆型、凹型等剖面形状。在第 1 实施方式中,针对具有 V 字型的剖面形状的槽部 300 进行说明。

[0042] 图 2 是表示在图 1 中的 a-a' 的剖面中具有 V 字型的剖面形状的槽部 300 的一个例子的图。如图 2 所示,槽部 300 中的最深部分 b 中的深度 d 具有胶状层 10 的厚度 t 的  $1/5$  以上的长度。即,  $t \geq d \geq 1/5 \times t$ 。如图 2 所示,槽部 300 具有 V 字状的空隙部 310。槽部 300 的宽度 w 比槽部 300 的最深的深度 d 大 ( $w > d$ )。如图 2 所示,与由槽部 300 的最深部分 b 和槽部 300 的宽度 w 规定的空隙部 310 对应的三角形是锐角三角形。

[0043] 端部 200 与槽部 300 相邻地设置。剥离了保护片 20 的端部 200 附着于超声波探头的侧面。端部 200 的形状也可以具有与超声波探头 3 的外形的形状相匹配的形状。

[0044] 图 3 是表示使剥离了保护片 20 的医用声音耦合器 1 附着于超声波探头 3 的超声波放射面的状态的图。如图 3 所示,医用声音耦合器 1 的中央部 100 附着于超声波探头 3 的超声波放射面。此时,槽部 300 的空隙部 310 被配置于超声波探头 3 侧。图 3 中的箭头表示使剥离了保护片 20 的医用声音耦合器 1 配置于超声波探头 3 的配置方法。

[0045] 图 4 是表示使医用声音耦合器 1 沿着超声波探头 3 的外形折弯而使医用声音耦合器 1 的全域附着于超声波探头 3 的一个例子的图。如图 4 所示,端部 200 附着于超声波探头 3 的侧面。由此,如图 4 所示,医用声音耦合器 1 的槽部 300 中的空隙部 310 通过胶状层 10 紧贴。

[0046] 图 5 是表示使医用声音耦合器 1 的全域附着于超声波探头 3 的一个例子的图。图 5 是从与图 4 中的视线方向正交的方向观察到的图。如图 5 所示,医用声音耦合器 1 的端部 200 附着于超声波探头 3 的侧面。

[0047] (变形例)

[0048] 与第 1 实施方式的不同在于槽部 300 的剖面形状具有与 V 字型不同的形状。

[0049] 图 6 是表示在图 1 中的 a-a' 的剖面中具有 U 字型的剖面形状的槽部 300 的一个例子的图。图 7 是表示在图 1 中的 a-a' 的剖面中具有半圆形的剖面形状的槽部 300 的一个例子的图。如图 6、图 7 所示,槽部 300 中的最深部分 b 在保护片 20 上的位置位于槽部 300 的宽度 w 的内侧。图 8 是表示在图 1 中的 a-a' 的剖面中具有凹型的剖面形状的槽部 300 的一个例子的图。如图 8 所示,槽部 300 中的最深部分的宽度与槽部 300 的宽度 w 相同。

[0050] 根据以上所述的结构,能够得到以下的效果。

[0051] 根据第 1 实施方式的医用声音耦合器 1,在胶状层 10 中,在中央部 100 与多个端部 200 之间,具备具有空隙部 310 的槽部 300。本医用声音耦合器 1 能够沿着超声波探头 3 的外形进行变形而紧贴超声波探头 3 地附着。即,通过槽部 300 的空隙部 310 紧贴,能够减

少变形后的胶状层 10 的弹力。由此,根据本医用声音耦合器 1,能够减少医用声音耦合器 1 从超声波探头 3 剥离的情况。

[0052] 此外,本医用声音耦合器 1 能够通过薄膜层 30 来插补槽部 300 中的胶状层 10 的刚性的降低。由此,本医用声音耦合器 1 能够根据超声波探头 3 的超声波放射面与侧面的角度、以及胶状层 10 的厚度,形成槽部 300 的深度以及槽部 300 的宽度。另外,能够根据折弯角度来形成槽部 300 的形状。

[0053] 另外,根据本医用声音耦合器 1,通过槽部 300,能够提高医用声音耦合器 1 与超声波探头 3 的紧贴性。即,当将医用声音耦合器 1 安装于超声波探头 3 时,在医用声音耦合器 1 中不会发生褶皱,因此空气难以混入医用声音耦合器 1 与超声波探头 3 之间。因此,提高超声波探头 3 与被检体的抵接面的声音匹配性。由此,通过使用本医用声音耦合器 1,能够提高超声波图像的画质。

[0054] 由此,根据第 1 实施方式所涉及的医用声音耦合器 1,能够消除如下问题:由于例如医用声音耦合器 1 的厚度的增加、医用声音耦合器 1 的刚性的增加、或附着性的不足等,通过医用声音耦合器 1 自身的弹力而易于从超声波探头 3 剥离。

[0055] (第 2 实施方式)

[0056] 与第 1 实施方式的不同在于具有:弹性体,具有与超声波放射面对应的大小;和薄膜层,被设置于弹性体,具有能够支承医用声音耦合器 1 的自重以上的附着力,在超声波探头 3 中能够附着于相向的两个侧面。

[0057] 图 9 是表示将第 2 实施方式所涉及的医用声音耦合器 1 抵接于被检体的抵接面的外形的图。图 10 是表示图 9 中的 a-a' 的剖面的图。如图 9、图 10 所示,医用声音耦合器 1 具有弹性体 5 和薄膜层 30。

[0058] 弹性体 5 例如是作为声音匹配层的胶状层。弹性体 5 具有可附着于超声波探头 3 的超声波放射面的附着面。弹性体 5 具有与超声波探头 3 的超声波放射面对应的大小。即,例如,如图 9 所示,弹性体 5 的附着面具有包含与超声波放射面对应的区域 11 的范围。当超声波探头 3 是一维阵列的超声波探头 3 时,弹性体 5 具有比振动元件的正面方向的长度 120 长的宽度。在将医用声音耦合器 1 安装于超声波探头之前,如图 10 所示,在弹性体 5 的附着面、侧面以及薄膜层 30 的下面设置保护片 20。

[0059] 薄膜层 30 设置于与弹性体 5 的附着面相向的相向面。薄膜层 30 具有比弹性体 5 的厚度薄的厚度。薄膜层 30 具有附着部分和非附着部分。薄膜层 30 的附着部分在超声波探头 3 中附着于相向的两个侧面。薄膜层 30 中的附着部分例如具有能够支承医用声音耦合器 1 的自重以上的附着力。如图 9、图 10 所示,非附着部分设置于薄膜层 30 的端部。另外,也可以省略非附着部分。即,薄膜层 30 的下面也可以由附着部分构成。

[0060] 当使医用声音耦合器 1 安装于超声波探头时,从弹性体 5 取下保护片 20,附着面附着于超声波放射面。图 11 是表示使剥离了保护片 20 的医用声音耦合器 1 附着于超声波探头 3 的超声波放射面的状态的图。如图 11 所示,医用声音耦合器 1 的弹性体 5 附着于超声波探头 3 的超声波放射面。图 11 中的箭头表示使剥离了保护片 20 的医用声音耦合器 1 配置于超声波探头 3 的配置方法的一个例子。

[0061] 图 12 是表示使医用声音耦合器 1 沿着超声波探头 3 的外形折弯而使医用声音耦合器 1 的全域附着于超声波探头 3 的一个例子的图。如图 12 所示,薄膜层 30 的附着部分

附着于超声波探头 3 的两个侧面。由此,如图 12 所示,医用声音耦合器 1 的弹性体 5 和薄膜层 30 紧贴于超声波探头 3。能够使用薄膜层 30 的非附着部分,从超声波探头 3 取下本医用声音耦合器 1。

[0062] 根据以上所述的结构,能够得到以下的效果。

[0063] 根据第 2 实施方式的医用声音耦合器 1,具有弹性体 5 和薄膜层,上述弹性体具有与超声波放射面对应的大小,并具有能够附着于超声波放射面的附着面;上述薄膜层被设置于与附着面相向的相向面,附着于超声波探头 3 的两个侧面。本医用声音耦合器 1 能够沿着超声波探头 3 的外形进行变形而紧贴超声波探头 3 地附着。由此,根据本医用声音耦合器 1,能够减少医用声音耦合器 1 从超声波探头 3 剥离的情况。

[0064] 另外,根据本医用声音耦合器 1,通过具有与超声波放射面对应的大小的弹性体 5,能够提高医用声音耦合器 1 与超声波探头 3 的紧贴性。即,当将医用声音耦合器 1 安装于超声波探头 3 时,在医用声音耦合器 1 中不会产生褶皱,因此空气难以混入医用声音耦合器 1 与超声波探头 3 之间。因此,提高超声波探头 3 与被检体的抵接面的声音匹配性。由此,通过使用本医用声音耦合器 1,能够提高超声波图像的画质。此外,根据本医用声音耦合器 1,通过由操作者捏着薄膜层 30 的非附着部分,能够更简便地从超声波探头 3 取下本医用声音耦合器 1。

[0065] 另外,本发明并不限于上述实施方式,在实施阶段在不脱离发明的要旨的范围内能够对构成要素进行变形来具体化。另外,通过适当地组合上述实施方式所公开的多个构成要素,能够形成各种发明。例如,也可以从实施方式所示的全部构成要素中删除几个构成要素。另外也可以适当地组合不同的实施方式所涉及的构成要素。

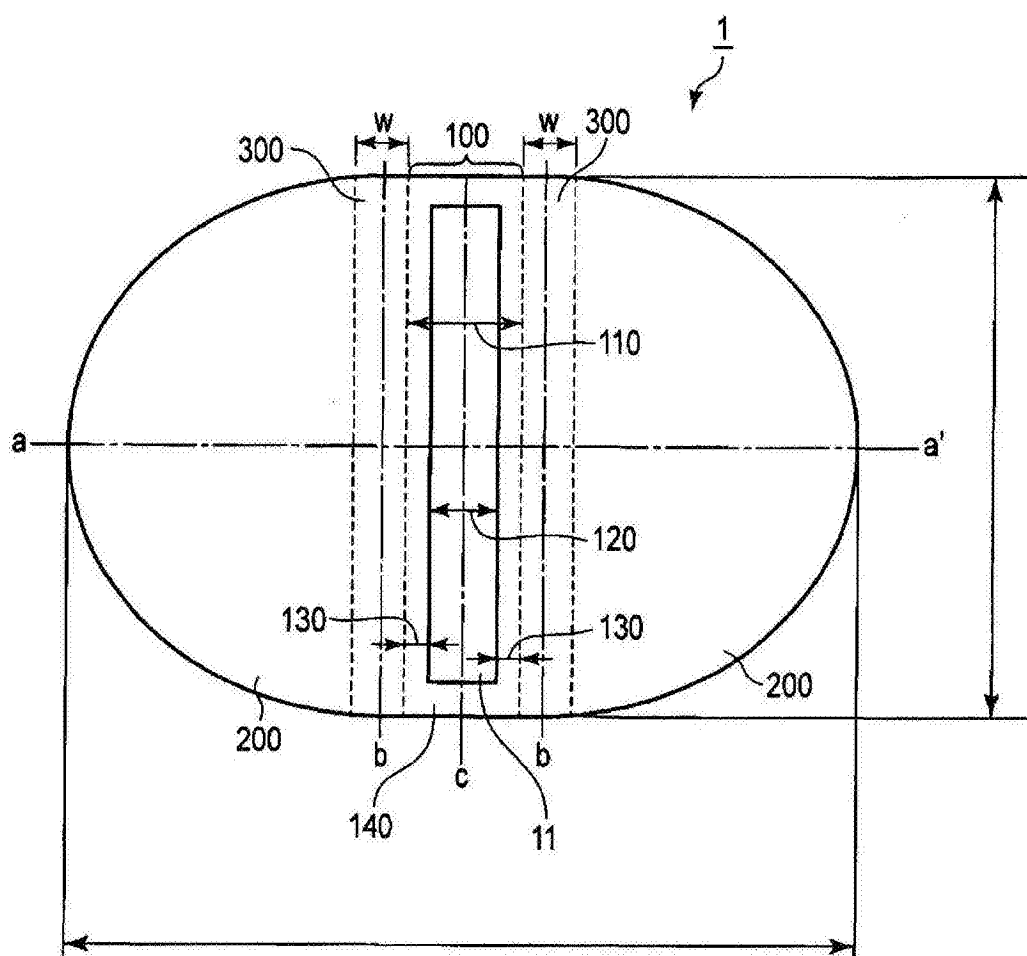


图 1

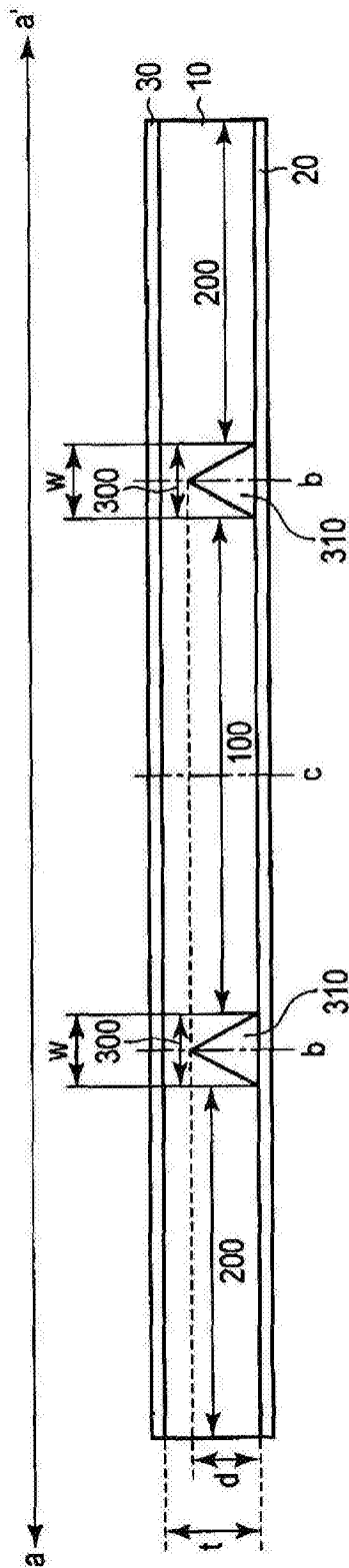


图 2

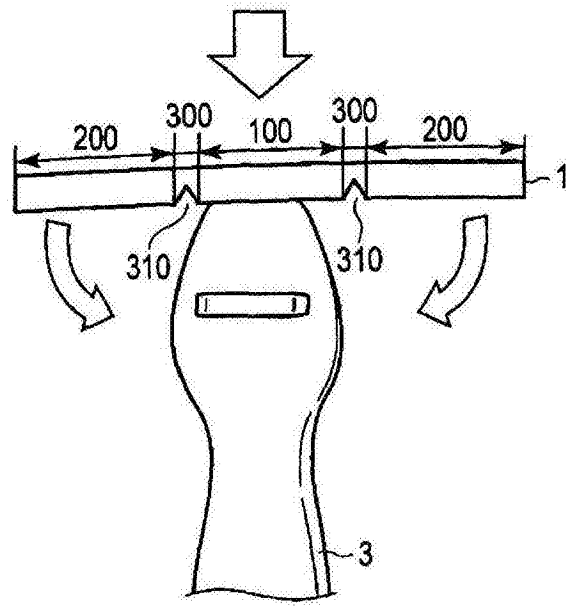


图 3

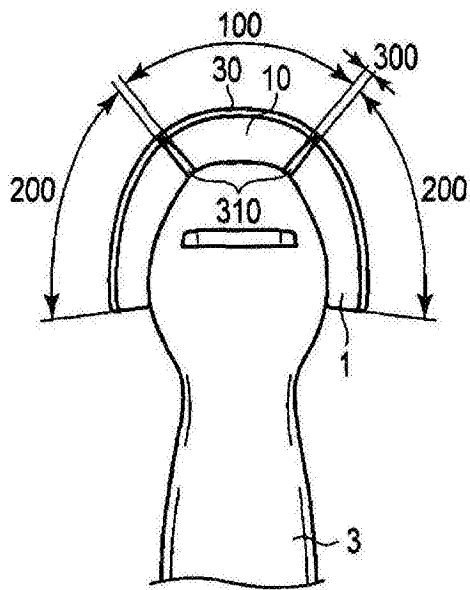


图 4

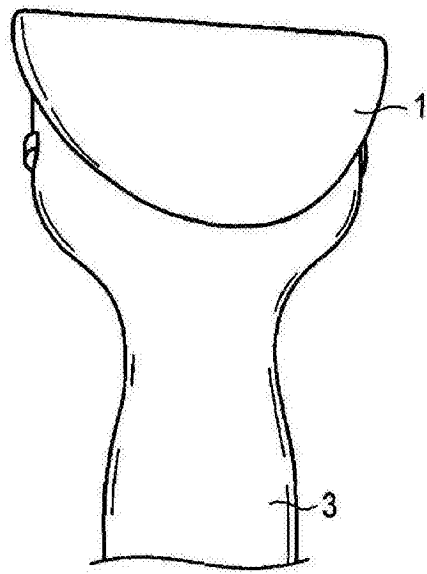


图 5

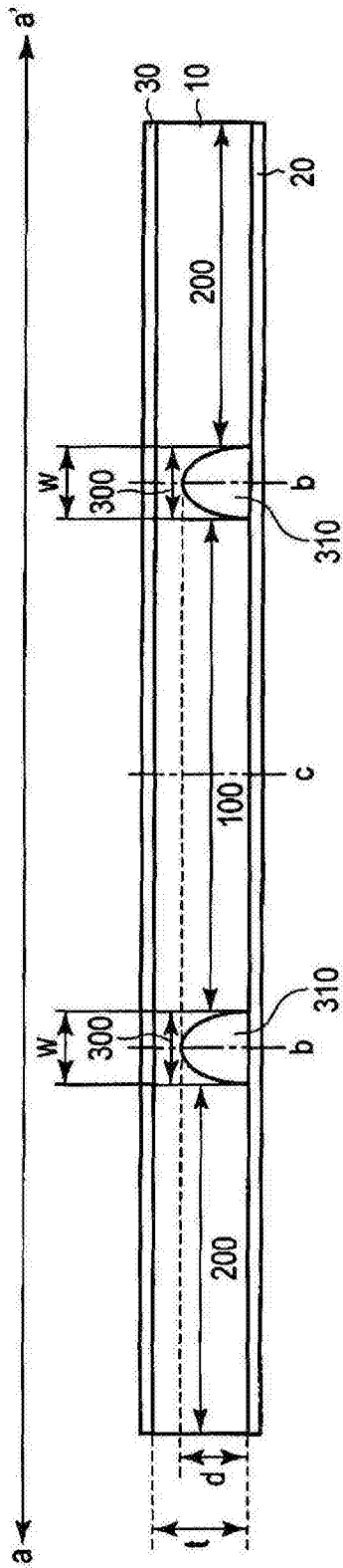


图 6

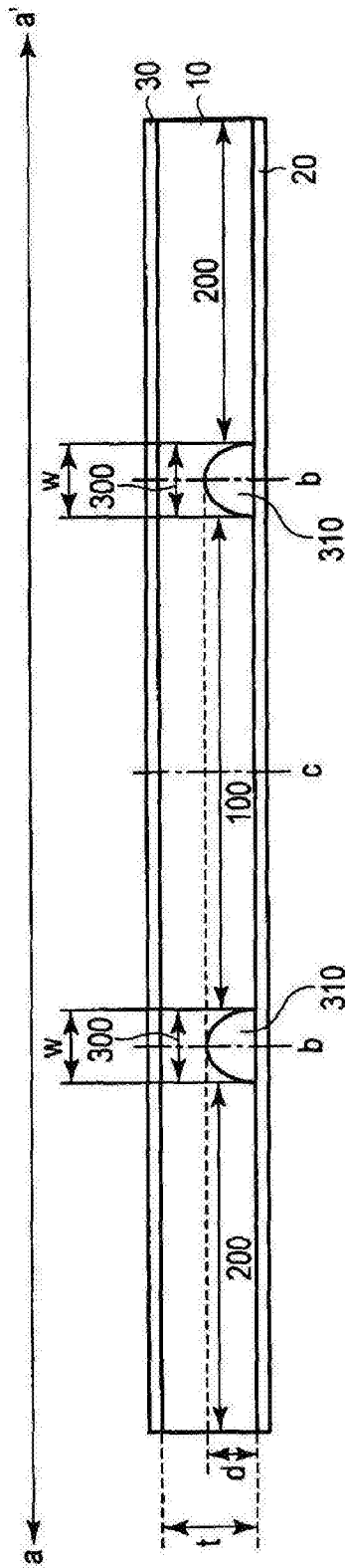


图 7

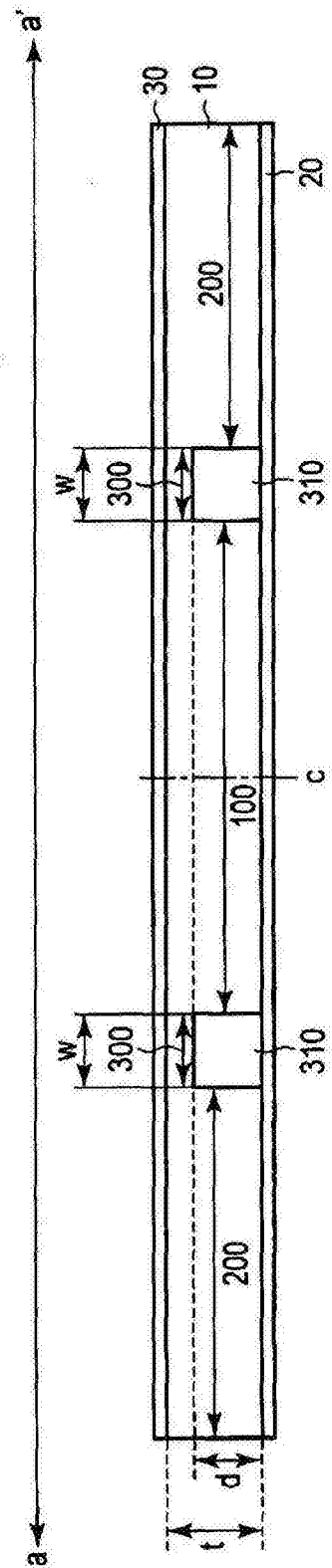


图 8

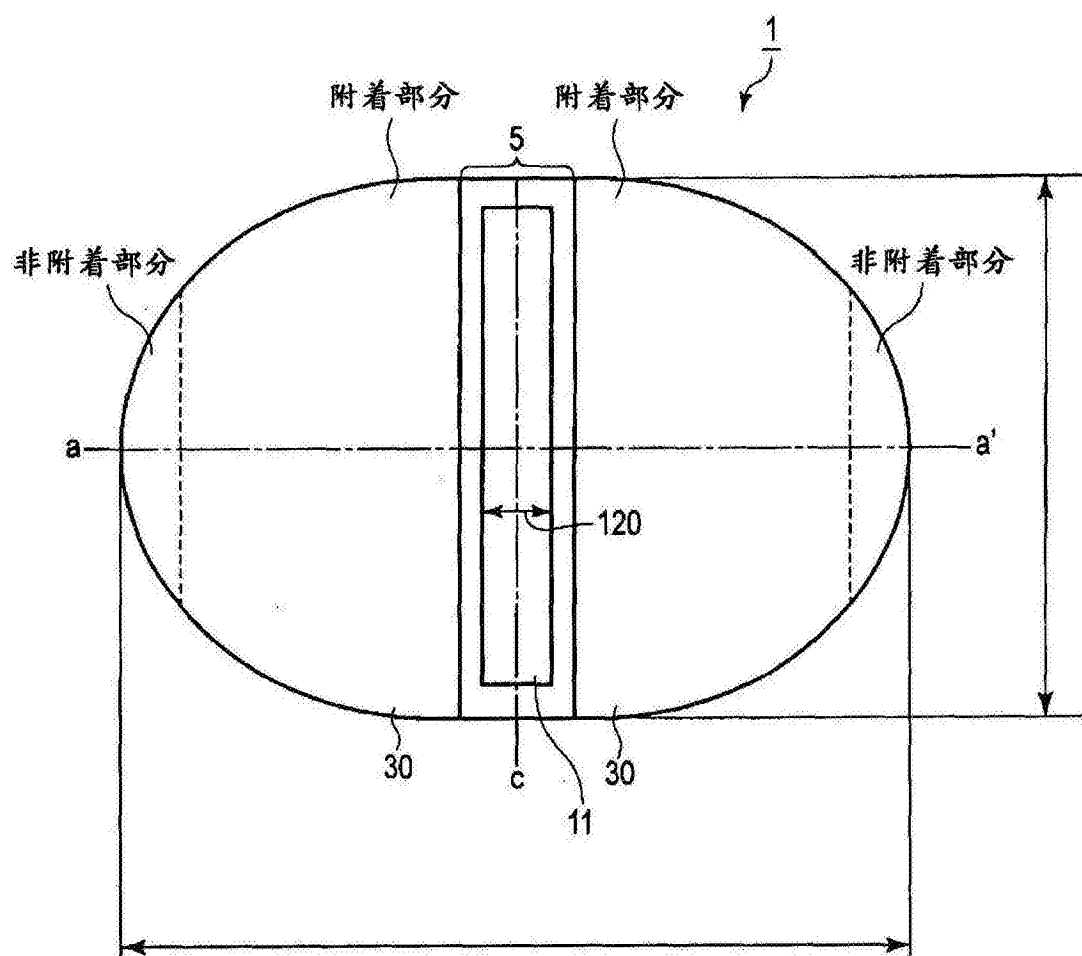


图 9

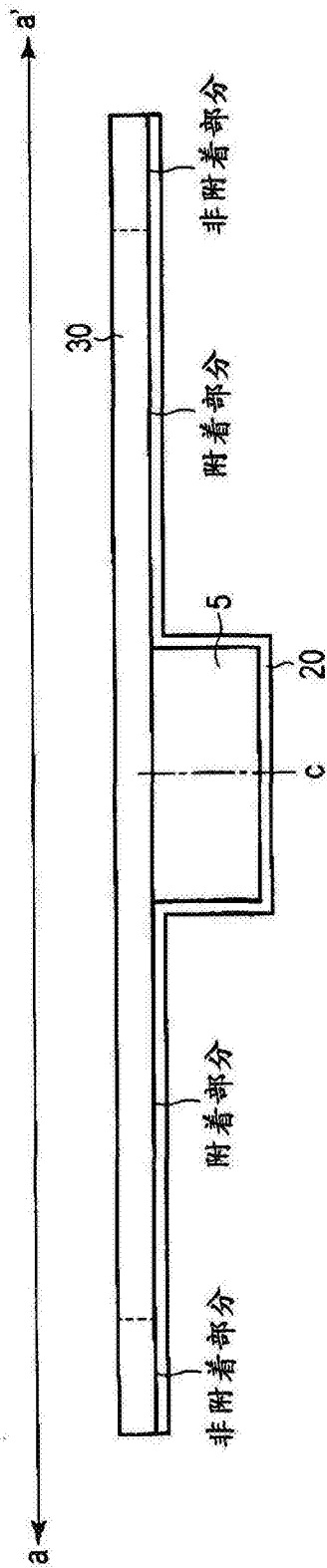


图 10

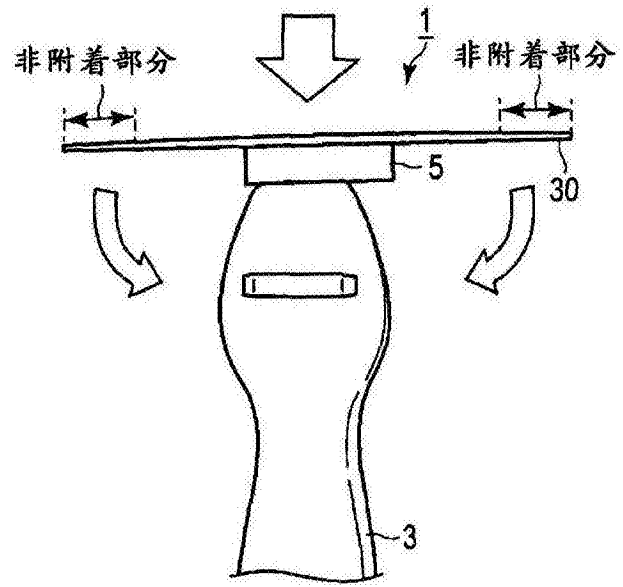


图 11

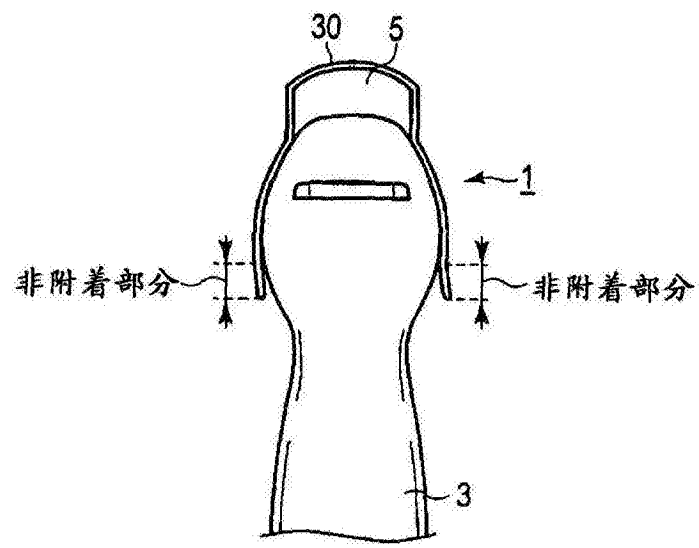


图 12

|                |                                                      |         |            |
|----------------|------------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 医用声音耦合器                                              |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">CN105025801A</a>                         | 公开(公告)日 | 2015-11-04 |
| 申请号            | CN201480010522.8                                     | 申请日     | 2014-02-05 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 株式会社东芝<br>东芝医疗系统株式会社                                 |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 株式会社东芝<br>东芝医疗系统株式会社                                 |         |            |
| 当前申请(专利权)人(译)  | 株式会社东芝<br>东芝医疗系统株式会社                                 |         |            |
| [标]发明人         | 久保田隆司<br>武内俊<br>芝本弘一<br>手塚智                          |         |            |
| 发明人            | 久保田隆司<br>武内俊<br>芝本弘一<br>手塚智                          |         |            |
| IPC分类号         | A61B8/00 G01N29/28                                   |         |            |
| CPC分类号         | A61B8/4281 A61B8/42 G01N29/28                        |         |            |
| 优先权            | 2013039014 2013-02-28 JP<br>2014019482 2014-02-04 JP |         |            |
| 其他公开文献         | CN105025801B                                         |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>       |         |            |

#### 摘要(译)

本发明所涉及的医用声音耦合器(1)可拆装地设置于超声波探头(3)的超声波放射面，上述医用声音耦合器具备弹性体，上述弹性体具有能够附着于超声波放射面的附着力，弹性体具有：中央部(100)，具有与超声波放射面对应的大小；多个端部(200)，附着于在超声波探头(3)中相向的两个侧面；以及槽部(300)，设置于各个端部(200)与中央部(100)之间，比中央部(100)和端部(200)中的厚度薄。

