



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102210592 A

(43) 申请公布日 2011. 10. 12

(21) 申请号 201110090283. X

(22) 申请日 2011. 04. 12

(30) 优先权数据

091732/2010 2010. 04. 12 JP

(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 大贯裕

(74) 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

72002

代理人 杨谦 胡建新

(51) Int. Cl.

A61B 8/00 (2006. 01)

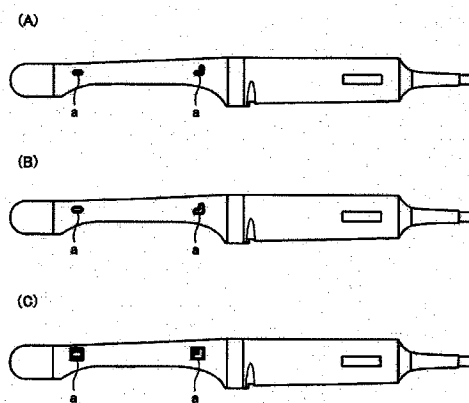
权利要求书 2 页 说明书 13 页 附图 20 页

(54) 发明名称

超声波探头和超声波诊断装置

(57) 摘要

本发明的目的在于提供一种能提高嵌合部的可视性的超声波探头。本发明的超声波探头的特征在于,具备:主体,进行超声波的发送和接收;嵌合部,是形成在上述主体的表面上的槽或突起,设置成能与穿刺适配器的突起或槽嵌合;以及引导信息,设置在上述主体上,用与上述主体不同的颜色着色来加以设置,用于引导上述嵌合。



1. 一种超声波探头,其特征在于,具备:
主体,进行超声波的发送和接收;
嵌合部,是形成在上述主体的表面上的槽或突起,设置成能与穿刺适配器的突起或槽嵌合;以及
引导信息,设置在上述主体上,用与上述主体不同的颜色着色来加以设置,用于引导上述嵌合。
2. 根据权利要求1所述的超声波探头,其特征在于,
通过对上述嵌合部的槽或突起进行着色,形成了上述引导信息。
3. 根据权利要求1所述的超声波探头,其特征在于,
具备装配面,所述装配面设置在上述主体的表面上,用于装配上述穿刺适配器,
上述穿刺适配器在与上述嵌合部嵌合时,被装配在上述装配面上,
上述引导信息设置在上述装配面上,设置成示出上述嵌合部的位置。
4. 根据权利要求3所述的超声波探头,其特征在于,
上述引导信息是箭头形状,
上述箭头设置成示出上述嵌合部的位置。
5. 根据权利要求1所述的超声波探头,其特征在于,
具备装配面,所述装配面设置在上述主体的表面上,用于装配上述穿刺适配器,
上述穿刺适配器在与上述嵌合部嵌合时,被装配在上述装配面上,
上述引导信息设置成示出上述装配面的位置。
6. 根据权利要求5所述的超声波探头,其特征在于,
通过对上述装配面的轮廓或上述装配面的轮廓内部进行着色,来设置上述引导信息。
7. 根据权利要求1所述的超声波探头,其特征在于,
设置多个上述嵌合部,
通过利用与上述主体不同的颜色,对每个上述嵌合部附上不同的数字,来设置上述引导信息,
上述数字示出多个上述嵌合部的嵌合次序、或者由多个部件构成的上述穿刺适配器的每个部件的嵌合次序。
8. 根据权利要求1所述的超声波探头,其特征在于,
具备装配面,所述装配面设置在上述主体的表面上,用于装配上述穿刺适配器,
上述穿刺适配器在与上述嵌合部嵌合时,被装配在上述装配面上,
上述主体具有插入到被检体中的插入部和操作者把持用的把持部,
上述装配面设置在上述插入部的表面。
9. 根据权利要求1所述的超声波探头,其特征在于,
上述引导信息的颜色是医学上具有特定含意的颜色以外的颜色。
10. 根据权利要求1所述的超声波探头,其特征在于,
在上述穿刺适配器具有进行嵌合的突起的情况下,将上述嵌合部设置为槽,
在上述穿刺适配器具有进行嵌合的槽的情况下,将上述嵌合部设置为突起。
11. 一种超声波诊断装置,其特征在于,具备:
主体,与被检体抵接进行超声波扫描,取得超声波信号;和

嵌合部,在上述主体上形成为槽或突起,用于与穿刺适配器的突起或槽嵌合,上述超声波诊断装置具有:

引导信息,用与上述主体不同的颜色对上述嵌合部着色来加以设置,用于引导上述嵌合;

超声波图像生成部,基于上述超声波信号生成超声波图像;和
显示部,显示上述超声波图像生成部生成的超声波图像。

12. 根据权利要求 11 所述的超声波诊断装置,其特征在于,
通过对上述嵌合部的槽或突起进行着色,形成了上述引导信息。

13. 根据权利要求 11 所述的超声波诊断装置,其特征在于,
具备装配面,所述装配面设置在上述主体的表面上,用于装配上述穿刺适配器,
上述穿刺适配器在与上述嵌合部嵌合时,被装配在上述装配面上,
上述嵌合部设置在上述装配面上引导上述穿刺适配器的位置上,
上述引导信息设置在上述装配面上,设置成示出上述嵌合部的位置。

14. 根据权利要求 13 所述的超声波诊断装置,其特征在于,
上述引导信息是箭头形状,
上述箭头设置成示出上述嵌合部的位置。

15. 根据权利要求 11 所述的超声波诊断装置,其特征在于,
具备装配面,所述装配面设置在上述主体的表面上,用于装配上述穿刺适配器,
上述穿刺适配器在与上述嵌合部嵌合时,被装配在上述装配面上,
上述引导信息设置成示出上述装配面的位置。

16. 根据权利要求 15 所述的超声波诊断装置,其特征在于,
通过对上述装配面的轮廓或上述装配面的轮廓内部进行着色,来设置上述引导信息。

17. 根据权利要求 11 所述的超声波诊断装置,其特征在于,
设置多个上述嵌合部,
通过利用与上述主体不同的颜色,对每个上述嵌合部附上不同的数字,来设置上述引导信息,

上述数字示出多个上述嵌合部的嵌合次序、或者由多个部件构成的上述穿刺适配器的每个部件的嵌合次序。

18. 根据权利要求 11 所述的超声波诊断装置,其特征在于,
具备装配面,所述装配面设置在上述主体的表面上,用于装配上述穿刺适配器,
上述穿刺适配器在与上述嵌合部嵌合时,被装配在上述装配面上,
上述主体具有插入到被检体中的插入部和操作者把持用的把持部,
上述装配面设置在上述插入部的表面。

19. 根据权利要求 11 所述的超声波诊断装置,其特征在于,
上述引导信息的颜色是医学上具有特定含意的颜色以外的颜色。

20. 根据权利要求 11 所述的超声波诊断装置,其特征在于,
在上述穿刺适配器具有进行嵌合的突起的情况下,将上述嵌合部设置为槽,
在上述穿刺适配器具有进行嵌合的槽的情况下,将上述嵌合部设置为突起。

超声波探头和超声波诊断装置

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本申请基于并要求申请日为 2010 年 4 月 12 日的日本专利申请 No. 2010-91732 的优先权,其全部内容作为参考被含有在本文中。

技术领域

[0003] 本发明涉及能装配穿刺适配器的超声波探头和超声波诊断装置。

背景技术

[0004] 超声波诊断装置是一种通过超声波探头对被检体发射超声波并接收反射波,基于接收到的超声波信号生成超声波图像的装置。近年有使用超声波诊断装置进行组织提取和治疗的穿刺术。在穿刺术中,通过使设置在超声波探头上的嵌合部与设置在穿刺适配器上的嵌合部嵌合,来将穿刺适配器安装在超声波探头上。然后,医师等操作者一边观察被检体的超声波图像一边通过穿刺适配器插入穿刺针,从而向被检体内插入穿刺针。

[0005] 以前,在有关的穿刺术中,为了防止感染而一般都用护套(鞘)覆盖超声波探头。如日本特开 2009-72604 号公报所述,该情况下,通过在用护套覆盖超声波探头之后,使设置在超声波探头上的嵌合部与设置在穿刺适配器上的嵌合部嵌合,来进行穿刺适配器的安装(专利文献 1 等)。再有,有时护套连穿刺适配器的一部分也加以覆盖。

[0006] 但是,在日本特开 2009-72604 号公报的超声波探头中,由于用护套覆盖超声波探头,因而设置在超声波探头上的嵌合部的可视性下降,结果具有安装穿刺适配器时的操作性下降的问题。超声波探头多数是例如以白色为基调的颜色,无论护套是白色或者是彩色的情况都具有同样问题。

发明内容

[0007] 本发明是鉴于上述问题而完成的,其目的在于提供一种能提高嵌合部的可视性的超声波探头。

[0008] 为了解决上述问题并达到目的,实施方式的超声波探头具备:主体,进行超声波的发送和接收;嵌合部,是形成在上述主体的表面上的槽或突起,设置成能与穿刺适配器的突起或槽嵌合;以及引导信息,设置在上述主体上,用与上述主体不同的颜色着色来加以设置,用于引导上述嵌合。

[0009] 此外,实施方式的超声波诊断装置具备:主体,与被检体接触进行超声波扫描,取得超声波信号;和嵌合部,在上述主体上形成为槽或突起,用于与穿刺适配器的突起或槽嵌合,所述超声波诊断装置具有:引导信息,用与上述主体不同的颜色对上述嵌合部着色来加以设置,用于引导上述嵌合;超声波图像生成部,基于上述超声波信号生成超声波图像;和显示部,显示上述超声波图像生成部生成的超声波图像。

[0010] 根据实施方式,起到能提高嵌合部的可视性的效果。

附图说明

- [0011] 图 1 是示出实施例 1 涉及的超声波探头的外观的图。
- [0012] 图 2 是用于说明实施例 1 涉及的超声波探头的图。
- [0013] 图 3 是用于说明实施例 1 涉及的穿刺适配器的图。
- [0014] 图 4 是用于说明实施例 1 涉及的穿刺适配器的安装的图。
- [0015] 图 5 是用于说明实施例 1 涉及的穿刺适配器的安装的图。
- [0016] 图 6 是用于说明实施例 1 涉及的引导信息的图。
- [0017] 图 7 是用于说明实施例 1 涉及的引导信息的图。
- [0018] 图 8 是用于说明实施例 1 涉及的引导信息的图。
- [0019] 图 9 是用于说明实施例 1 涉及的引导信息的图。
- [0020] 图 10 是用于说明实施例 2 涉及的超声波探头的图。
- [0021] 图 11 是用于说明实施例 2 涉及的穿刺适配器的图。
- [0022] 图 12 是用于说明实施例 2 涉及的穿刺适配器的安装的图。
- [0023] 图 13 是用于说明实施例 2 涉及的引导信息的图。
- [0024] 图 14 是用于说明实施例 2 涉及的引导信息的图。
- [0025] 图 15 是用于说明实施例 2 涉及的引导信息的图。
- [0026] 图 16 是用于说明实施例 2 涉及的引导信息的图。
- [0027] 图 17 是用于说明实施例 3 涉及的超声波探头和穿刺适配器的图。
- [0028] 图 18 是用于说明实施例 3 涉及的穿刺适配器的安装的图。
- [0029] 图 19 是用于说明实施例 3 涉及的引导信息的图。
- [0030] 图 20 是用于说明实施例 3 涉及的引导信息的图。
- [0031] 图 21 是用于说明实施例 3 涉及的引导信息的图。
- [0032] 图 22 是用于说明实施例 3 涉及的引导信息的图。
- [0033] 图 23 是用于说明实施例 4 涉及的超声波探头和穿刺适配器的图。
- [0034] 图 24 是用于说明实施例 4 涉及的穿刺适配器的安装的图。
- [0035] 图 25 是用于说明实施例 4 涉及的引导信息的图。
- [0036] 图 26 是用于说明实施例 4 涉及的引导信息的图。
- [0037] 图 27 是用于说明实施例 4 涉及的引导信息的图。
- [0038] 图 28 是用于说明实施例 4 涉及的引导信息的图。
- [0039] 图 29 是用于说明实施例 4 涉及的引导信息的图。
- [0040] 图 30 是用于说明实施例 4 涉及的引导信息的图。
- [0041] 图 31 是用于说明实施例 4 涉及的引导信息的图。
- [0042] 图 32 是用于说明实施例 4 涉及的引导信息的图。

具体实施方式

[0043] 以下说明本发明涉及的超声波探头的实施例。再有,并不通过以下实施例来限定本发明。

[0044] 再有,各实施例中,有时将为了嵌合穿刺适配器和超声波探头而使用的、设置在超声波探头上的凸部(突起)和凹部(槽)简化统称为嵌合部。此外,各实施例中,有时将为

了引导嵌合而使用的、设置在超声波探头上的彩色图案（图形、箭头和线）简化统称为引导信息。

[0045] （实施例 1）

[0046] 首先，使用图 1 说明实施例 1 涉及的超声波探头 10 的外观。图 1 是示出实施例 1 涉及的超声波探头 10 的外观的图。实施例 1 涉及的超声波探头 10 是体腔内用的超声波探头。如图 1 例示，实施例 1 涉及的超声波探头 10 具备主体部 1、电缆部 2 和连接器部 3。主体部 1 包括插入部 4 和手柄部 5。

[0047] 插入部 4 是在扫描过程中插入到被检体体内的部件。

[0048] 手柄部 5 是在扫描过程中由操作者把持的部件。

[0049] 主体部 1 在插入部 4 的前端具有壳部。壳部将电信号转换成超声波，对被检体发射变换后的超声波。此外，壳部还接收反射波，将接收到的超声波转换成电信号。插入部 4 被插入到体腔内，手柄部 5 由操作者保持。电缆部 2 在超声波探头 10 与超声波诊断装置之间收发电信号，连接器部 3 连接超声波探头 10 和超声波诊断装置。

[0050] 在此，符号 a 表示设置在主体部 1 上的穿刺适配器固定用的槽（以下称作穿刺适配器固定槽）。实施例 1 涉及的超声波探头 10 如图 1 例示，作为使超声波探头 10 与后述的穿刺适配器 11 嵌合的嵌合部，在 1 个侧面上具有 2 处穿刺适配器固定槽 a。再有，实施例 1 涉及的超声波探头 10 在图 1 未体现出来的相反侧的侧面上也同样具有 2 处穿刺适配器固定槽 a，具有共计 4 处的穿刺适配器固定槽 a。

[0051] 图 2 是用于说明实施例 1 涉及的超声波探头 10 的图。图 2 中例示的超声波探头 10 与使用图 1 说明的超声波探头 10 相同。图 3 是用于说明实施例 1 涉及的穿刺适配器 11 的图。

[0052] 在此，符号 b 表示作为使超声波探头 10 与穿刺适配器 11 嵌合的嵌合部而设置在穿刺适配器 11 上的突起。不过，设置在穿刺适配器 11 上的突起 b 实际上设置在穿刺适配器 11 的内侧，图 3 中未示出。突起 b 与设置在超声波探头 10 上的 4 处穿刺适配器固定槽 a 中的、图 1 中示出的主体部 1 前端侧的穿刺适配器固定槽 a 嵌合。再有，穿刺适配器 11 在图 3 中未体现出来的相反侧的侧面内侧也同样具有突起 b，具有共计 2 处突起 b。

[0053] 此外，符号 c 表示作为使超声波探头 10 与穿刺适配器 11 嵌合的嵌合部而设置在穿刺适配器 11 上的突起。再有，设置在穿刺适配器 11 上的突起 c 实际上设置在穿刺适配器 11 的内侧，图 3 中未示出。突起 c 与设置在超声波探头 10 上的 4 处穿刺适配器固定槽 a 中的、图 1 中示出的手柄部 5 侧的穿刺适配器固定槽 a 嵌合。再有，穿刺适配器 11 在图 3 中未体现出来的相反侧的侧面内侧也同样存在，从而具有共计 2 处的突起 c。

[0054] 图 4 和图 5 是用于说明实施例 1 涉及的穿刺适配器 11 的安装的图。在实施例 1 中，在用护套覆盖超声波探头 10 之后，使设置在超声波探头 10 上的共计 4 处的穿刺适配器固定槽 a，与设置在穿刺适配器 11 上的共计 4 处的突起 b 和突起 c 分别嵌合，来进行穿刺适配器 11 的安装。例如，如图 4 例示，首先，使穿刺适配器 11 的突起 b 嵌合到主体部 1 前端侧的穿刺适配器固定槽 a 中，然后，如图 5 例示，使穿刺适配器 11 的突起 c 嵌合到手柄部 5 侧的穿刺适配器固定槽 a 中。

[0055] 再有，关于安装顺序，举一例简单地说明，首先，操作者在超声波探头 10 的壳部涂覆超声波凝胶。接着，操作者将超声波探头 10 插入到护套中。然后，操作者如上所述地使

设置在超声波探头 10 上的共计 4 处的穿刺适配器固定槽 a, 与设置在穿刺适配器 11 上的共计 4 处的突起 b 和突起 c 分别嵌合, 将穿刺适配器 11 安装在超声波探头 10 上。

[0056] 此外, 在以往的超声波探头中, 由于用护套覆盖超声波探头, 因而设置在超声波探头上的嵌合部的可视性下降, 结果安装穿刺适配器时的操作性下降。超声波探头 10 的主体部 1 多数是例如以白色为基调的颜色, 无论护套是白色或者以特定颜色着色的情况, 设置在超声波探头上的嵌合部的可视性都下降。关于这点, 通过对实施例 1 涉及的超声波探头 10 附上用于引导嵌合的引导信息 (以下称作引导信息), 以对进行嵌合的操作者进行提示, 来提高嵌合部的可视性, 提高安装穿刺适配器 11 时的操作性。

[0057] (实施例 1 的引导信息)

[0058] 使用图 6 ~ 9, 关于实施例 1 涉及的引导信息进行说明。图 6 ~ 9 是用于说明实施例 1 涉及的引导信息的图。实施例 1 涉及的超声波探头 10 例如图 6 例示, 作为引导信息, 用与超声波探头 10 的主体部 1 不同的颜色, 对穿刺适配器固定槽 a 或穿刺适配器固定槽 a 附近区域进行着色。例如, 图 6(A) 是用与超声波探头 10 的主体部 1 不同的颜色全面涂抹了穿刺适配器固定槽 a 内部的例子。此外, 例如图 6(B) 是用与超声波探头 10 的主体部 1 不同的颜色镶边式涂抹穿刺适配器固定槽 a 的例子。此外, 例如图 6(C) 是用与超声波探头 10 的主体部 1 不同的颜色涂抹穿刺适配器固定槽 a 附近区域的例子。

[0059] 再有, 在图 6 中, 为了方便说明, 没有例示具体的颜色, 但只要是与超声波探头 10 的主体部 1 不同的颜色, 选择何种颜色都行, 此外, 也可以组合多种颜色。不过, 期望选择医学上具有特定含意的颜色以外的颜色。即, 例如红色在医学上的含意是血液, 例如绿色在医学上的含意是已灭菌。若选择这样的医学上具有特定含意的颜色, 则有被操作者误解的危险, 因此期望选择医学上具有特定含意的颜色以外的颜色。

[0060] 其次, 实施例 1 涉及的超声波探头 10 例如图 7 例示, 作为引导信息, 在穿刺适配器固定槽 a 或穿刺适配器固定槽 a 附近区域中附上与超声波探头 10 的主体部 1 不同颜色的记号。例如, 图 7(A) 是在超声波探头 10 的侧面附上了指示穿刺适配器固定槽 a 的箭头的例子。此外, 例如图 7(B) 是在超声波探头 10 的上面附上了示出穿刺适配器固定槽 a 的位置的箭头的例子。即, 超声波探头 10 的上面可以说是超声波探头 10 的外面中、在穿刺适配器 11 的安装时容易被操作者视觉识别的面。通过在这样的面上附上如图 7(B) 例示的箭头, 能够向操作者示出: 在箭头指示目的地的侧面上存在 4 处穿刺适配器固定槽 a。

[0061] 再有, 也可以组合图 7(A) 和 (B)。此外, 箭头不限于图 7 例示的箭头, 也可以是不全面涂抹而仅镶边的箭头, 此外还可以是方向线。此外, 关于着色, 与图 6 同样, 只要是与超声波探头 10 的主体部 1 不同的颜色, 选择何种颜色都行, 此外, 也可以组合多种颜色, 但期望选择医学上具有特定含意的颜色以外的颜色。

[0062] 其次, 实施例 1 涉及的超声波探头 10 例如图 8 例示, 作为引导信息, 用与超声波探头 10 的主体部 1 不同的颜色, 附上表现超声波探头 10 与穿刺适配器 11 嵌合后状态的信息。例如, 图 8 是在超声波探头 10 的侧面描绘已被安装在超声波探头 10 上的状态下的穿刺适配器 11 的线条画的例子。如图 8 例示描绘穿刺适配器 11 的线条画的结果是由线条画包围穿刺适配器固定槽 a, 所以也就是示出穿刺适配器固定槽 a 的位置。

[0063] 其次, 实施例 1 涉及的超声波探头 10 例如图 9 例示, 作为引导信息, 用与超声波探头 10 的主体部 1 不同的颜色附上表示穿刺适配器 11 被嵌合到穿刺适配器固定槽 a 中时的

超声波探头 10 上的穿刺适配器 11 的位置的信息。例如,图 9(A) 是在超声波探头 10 的侧面中靠上面的位置上附上了 1 条横线的例子。即,在操作者从侧面观察超声波探头 10 的情况下,能够向操作者示出:在上面侧安装穿刺适配器 11。此外,例如图 9(B) 是在超声波探头 10 的上面中靠侧面的位置上各附上了 1 条横线的例子。即,在操作者从上面观察超声波探头 10 的情况下,能够向操作者示出:在上面侧安装穿刺适配器 11,并且在侧面存在穿刺适配器固定槽 a。

[0064] 再有,也可以组合图 9(A) 和 (B)。此外,横线不限于图 9 例示的横线,也可以是细线,此外,线的数量也可以不同。例如,如图 9(C) 和 (D) 例示,也可以是将上面宽幅地全面涂抹而成的 1 条线。此外,关于着色,与图 6 同样,只要是与超声波探头 10 的主体部 1 不同的颜色,选择何种颜色都行,此外,也可以组合多种颜色,但期望选择医学上具有特定含意的颜色以外的颜色。

[0065] 再有,虽然图 6 ~ 图 9 中未示出,但也可以同时附上嵌合的次序。即,在实施例 1 涉及的超声波探头 10 的情况下,例如有使用图 4 和图 5 说明的这种嵌合的次序:首先使穿刺适配器 11 的突起 b 嵌合到主体部 1 前端侧的穿刺适配器固定槽 a 中,接着使穿刺适配器 11 的突起 c 嵌合到手柄部 5 侧的穿刺适配器固定槽 a 中。也可以以提示这种次序为目的,在穿刺适配器固定槽 a 或穿刺适配器固定槽 a 附近区域中附上例如“1”、“2”这样的数字,或者附上 1 条线、2 条线这样的记号。

[0066] 或者,在将由多个部件构成的穿刺适配器 11 向超声波探头 10 装配时,有如下这样地按照用前后规定的次序来装配多个部件的情况,即:首先将穿刺适配器 11 的第一个部件装配在主体部 1 前端侧的穿刺适配器固定槽 a 中,接着将穿刺适配器 11 的第二个部件装配在手柄部 5 侧的穿刺适配器固定槽 a 中。或者,有如下这样地按照用左右规定的次序来装配多个部件的情况,即:首先将穿刺适配器 11 的第一个部件装配在主体部左侧面的穿刺适配器固定槽 a 中,接着将穿刺适配器 11 的第二个部件装配在主体部右侧面的穿刺适配器固定槽 a 中。也可以以提示这样地装配穿刺适配器 11 的多个部件的次序为目的,在穿刺适配器固定槽 a 或穿刺适配器固定槽 a 附近区域中附上数字或 1 条线、2 条线这样的记号。

[0067] (实施例 2)

[0068] 下面说明实施例 2。实施例 2 涉及的超声波探头 20 与实施例 1 同样是体腔内用的超声波探头,具备具有插入部 4 和手柄部 5 的主体部 1、电缆部 2、以及连接器部 3。与实施例 1 的不同在于,实施例 2 的超声波探头 20 构成为扫描二维空间。

[0069] 图 10 是用于说明实施例 2 涉及的超声波探头 20 的图。符号 d 表示设置在主体部 1 上的穿刺适配器固定槽。实施例 2 涉及的超声波探头 20 如图 10 例示,作为使超声波探头 20 与后述的穿刺适配器 21 嵌合的嵌合部,在 1 个侧面上具有 2 处穿刺适配器固定槽 d。再有,实施例 2 涉及的超声波探头 20 在图 10 未体现出来的相反侧的侧面上也同样具有 2 处穿刺适配器固定槽 d,共计具有 4 处穿刺适配器固定槽 d。

[0070] 图 11 是用于说明实施例 2 涉及的穿刺适配器 21 的图。在此,符号 e 表示作为使超声波探头 20 与穿刺适配器 21 嵌合的嵌合部而设置在穿刺适配器 21 上的突起。再有,设置在穿刺适配器 21 上的突起 e 实际上设置在穿刺适配器 21 的内侧,图 11 中未示出。突起 e 与设置在超声波探头 20 上的 4 处穿刺适配器固定槽 d 中的、主体部 1 前端侧的穿刺适配器固定槽 d 嵌合。再有,穿刺适配器 21 在图 11 中未体现出来的相反侧的侧面内侧也同样

具有共计 2 处突起 e。

[0071] 此外,符号 f 表示作为使超声波探头 20 与穿刺适配器 21 嵌合的嵌合部而设置在穿刺适配器 21 上的突起。不过,设置在穿刺适配器 21 上的突起 f 实际上设置在穿刺适配器 21 的内侧,图 11 中未示出。突起 f 与设置在超声波探头 20 上的 4 处穿刺适配器固定槽 d 中的、手柄部 5 侧的穿刺适配器固定槽 d 嵌合。再有,穿刺适配器 21 在图 11 中未体现出来的相反侧的侧面内侧也同样具有共计 2 处突起 f。

[0072] 图 12 是用于说明实施例 2 涉及的穿刺适配器 21 的安装的图。在实施例 2 中,通过在用护套覆盖超声波探头 10 后,使设置在超声波探头 10 上的共计 4 处的穿刺适配器固定槽 d 与设置在穿刺适配器 21 上的共计 4 处的突起 e 和突起 f 分别嵌合,来进行穿刺适配器 21 的安装。例如,如图 12(A) 例示,首先,使穿刺适配器 21 的突起 e 嵌合到主体部 1 前端侧的穿刺适配器固定槽 d 中,然后,如图 12(B) 例示,使穿刺适配器 21 的突起 f 嵌合到手柄部 5 侧的穿刺适配器固定槽 d 中。

[0073] (实施例 2 的引导信息)

[0074] 使用图 13 ~ 16 说明实施例 2 涉及的引导信息。图 13 ~ 16 是用于说明实施例 2 涉及的引导信息的图。实施例 2 涉及的超声波探头 20 例如图 13 例示,作为引导信息,用与超声波探头 20 的主体部 1 不同的颜色,对穿刺适配器固定槽 d 或穿刺适配器固定槽 d 附近区域进行着色。例如,图 13(A) 是用与超声波探头 20 的主体部 1 不同的颜色全面涂抹了穿刺适配器固定槽 d 内部的例子。此外,例如图 6(B) 是用与超声波探头 20 的主体部 1 不同的颜色镶边式涂抹穿刺适配器固定槽 d 的例子。此外,例如图 6(C) 是用与超声波探头 20 的主体部 1 不同的颜色涂抹穿刺适配器固定槽 d 附近区域的例子。

[0075] 再有,在图 13 中,为了方便说明,没有例示具体的颜色,但只要是与超声波探头 20 的主体部 1 不同的颜色,选择何种颜色都行,此外,也可以组合多种颜色。不过,若选择医学上具有特定含意的颜色,则有让操作者误解的危险,因此期望选择医学上具有特定含意的颜色以外的颜色。

[0076] 其次,实施例 2 涉及的超声波探头 20 例如图 14 例示,作为引导信息,在穿刺适配器固定槽 d 或穿刺适配器固定槽 d 附近区域中附上与超声波探头 20 的主体部 1 不同颜色的记号。例如,图 14(A) 是在超声波探头 20 的侧面附上了指示穿刺适配器固定槽 d 的箭头的例子。此外,例如图 14(B) 是在超声波探头 20 的上面附上了示出穿刺适配器固定槽 d 的位置的箭头的例子。即,超声波探头 20 的上面可以说是超声波探头 20 的外面中、在穿刺适配器 21 的安装时容易被操作者视觉识别的面。通过在这样的面上附上如图 14(B) 例示的箭头,能够向操作者示出:在箭头指示目的地的侧面上存在 4 处穿刺适配器固定槽 d。

[0077] 再有,也可以组合图 14(A) 和 (B)。此外,箭头不限于图 14 例示的箭头,也可以是不全面涂抹而仅镶边的箭头,此外还可以是方向线。此外,关于着色,与图 13 同样,只要是与超声波探头 20 的主体部 1 不同的颜色,选择何种颜色都行,此外,也可以组合多种颜色,但期望选择医学上具有特定含意的颜色以外的颜色。

[0078] 其次,实施例 2 涉及的超声波探头 20 例如图 15 例示,作为引导信息,用与超声波探头 20 的主体部 1 不同的颜色,附上表现超声波探头 20 与穿刺适配器 21 嵌合后状态的信息。例如,图 15 是在超声波探头 20 的侧面描绘已被安装在超声波探头 20 上的状态下的穿刺适配器 21 的线条画的例子。如图 15 例示,描绘穿刺适配器 21 的线条画的结果是由线条

画包围穿刺适配器固定槽 d, 所以也就是示出穿刺适配器固定槽 d 的位置。

[0079] 其次, 实施例 2 涉及的超声波探头 20 例如图 16 例示, 作为引导信息, 用与超声波探头 20 的主体部 1 不同的颜色附上表示穿刺适配器 21 被嵌合到穿刺适配器固定槽 d 中时的超声波探头 20 上的穿刺适配器 21 的位置的信息。例如, 图 16(A) 是在超声波探头 20 的侧面中靠上面的位置上附上了 1 条横线的例子。即, 在操作者从侧面观察超声波探头 20 的情况下, 能够向操作者示出: 在上面侧安装穿刺适配器 21。此外, 例如图 16(B) 是在超声波探头 20 的上面中靠侧面的位置上各附上了 1 条横线的例子。即, 在操作者从上面观察超声波探头 20 的情况下, 能够向操作者示出: 在上面侧安装穿刺适配器 21, 并且在侧面存在穿刺适配器固定槽 d。

[0080] 再有, 也可以组合图 16(A) 和 (B)。此外, 横线不限于图 16 例示的横线, 也可以是细线, 此外, 线的数量也可以不同。例如, 也可以是将上面宽幅地全面涂抹而成的 1 条线。此外, 关于着色, 与图 13 同样, 只要是与超声波探头 20 的主体部 1 不同的颜色, 选择何种颜色都行, 此外, 也可以组合多种颜色, 但期望选择医学上具有特定含意的颜色以外的颜色。

[0081] 再有, 虽然图 13 ~ 16 中未示出, 但也可以同时附上嵌合的次序。即, 在实施例 2 涉及的超声波探头 20 的情况下, 例如有使用图 12 说明的这种嵌合的次序: 首先使穿刺适配器 21 的突起 e 嵌合到主体部 1 前端侧的穿刺适配器固定槽 d 中, 接着使穿刺适配器 21 的突起 f 嵌合到手柄部 5 侧的穿刺适配器固定槽 d 中。也可以以提示这种次序为目的, 在穿刺适配器固定槽 d 或穿刺适配器固定槽 d 附近区域中附上例如“1”、“2”这样的数字, 或者附上 1 条线、2 条线这样的记号。

[0082] 或者, 在将由多个部件构成的穿刺适配器 21 向超声波探头 20 装配时, 有如下这样地按照用前后规定的次序来装配多个部件的情况, 即: 首先将穿刺适配器 21 的第一个部件装配在主体部 1 前端侧的穿刺适配器固定槽 d 中, 接着将穿刺适配器 21 的第二个部件装配在手柄部 5 侧的穿刺适配器固定槽 d 中。或者, 有如下这样地按照用左右规定的次序来装配多个部件的情况, 即: 首先将穿刺适配器 21 的第一个部件装配在主体部左侧面的穿刺适配器固定槽 d 中, 接着将穿刺适配器 21 的第二个部件装配在主体部右侧面的穿刺适配器固定槽 d 中。也可以以提示这样地装配穿刺适配器 21 的多个部件的次序为目的, 在穿刺适配器固定槽 d 或穿刺适配器固定槽 d 附近区域中附上数字或 1 条线、2 条线这样的记号。

[0083] (实施例 3)

[0084] 下面说明实施例 3。实施例 3 涉及的超声波探头 30 是体表面用的超声波探头。实施例 3 涉及的超声波探头 30 与实施例 1 同样具备具有插入部 4 和手柄部 5 的主体部 1、电缆部 2、以及连接器部 3, 但形状与实施例 1 的形状稍有不同。

[0085] 图 17 是用于说明实施例 3 涉及的超声波探头 30 和穿刺适配器 31 的图。图 17(B) 是实施例 3 涉及的超声波探头 30。符号 g 表示设置在主体部 1 上的穿刺适配器固定用的突起 (以下称作穿刺适配器固定突起)。实施例 3 涉及的超声波探头 30 如图 17(B) 例示, 作为使超声波探头 30 与后述的穿刺适配器 31 嵌合的嵌合部, 在 1 个侧面上具有 1 处穿刺适配器固定突起 g, 共计具有 2 处的穿刺适配器固定突起 g。

[0086] 图 17(A) 是实施例 3 涉及的安装在超声波探头 30 上的穿刺适配器 31 的图。在此, 符号 h 和符号 i 表示作为使超声波探头 30 与穿刺适配器 31 嵌合的嵌合部而设置在穿刺适配器 31 上的凹部。设置在穿刺适配器 31 上的凹部被设置在穿刺适配器 31 的内侧。

[0087] 图 18 是用于说明实施例 3 涉及的穿刺适配器 31 的安装的图。在实施例 3 中,通过在用护套覆盖超声波探头 30 之后,使设置在超声波探头 30 上的共计 2 处的穿刺适配器固定突起 g 与设置在穿刺适配器 31 上的共计 2 处的凹部 h 和凹部 i 分别嵌合,来进行穿刺适配器 31 的安装。例如,如图 18(A) 例示,首先,使穿刺适配器 31 的凹部 h 嵌合到主体部 1 右侧的穿刺适配器固定突起 g 上,其次,使穿刺适配器 31 的凹部 i 嵌合到主体部 1 左侧的穿刺适配器固定突起 g 上。于是,如图 18(B) 例示,在超声波探头 30 上安装穿刺适配器 31。

[0088] (实施例 3 的引导信息)

[0089] 使用图 19 ~ 22 说明实施例 3 涉及的引导信息。图 19 ~ 22 是用于说明实施例 3 涉及的引导信息的图。再有,图 19 是从图 18(A) 所示的空白箭头方向观察实施例 3 涉及的超声波探头 30 的情况的图。实施例 3 涉及的超声波探头 30 例如图 19 例示,作为引导信息,用与超声波探头 30 的主体部 1 不同的颜色,对穿刺适配器固定突起 g 或穿刺适配器固定突起 g 附近区域进行着色。例如,图 19(A) 是用与超声波探头 30 的主体部 1 不同的颜色全面涂抹了穿刺适配器固定突起 g 表面的例子。此外,例如图 19(B) 是用与超声波探头 30 的主体部 1 不同的颜色镶边式涂抹穿刺适配器固定突起 g 的例子。此外,例如图 19(C) 是用与超声波探头 30 的主体部 1 不同的颜色涂抹穿刺适配器固定突起 g 附近区域的例子。

[0090] 再有,在图 19 中,为了方便说明,没有例示具体的颜色,但只要是与超声波探头 30 的主体部 1 不同的颜色,选择何种颜色都行,此外,也可以组合多种颜色。不过,若选择医学上具有特定含意的颜色,则有让操作者误解的危险,因此期望选择医学上具有特定含意的颜色以外的颜色。

[0091] 其次,实施例 3 涉及的超声波探头 30 例如图 20 例示,作为引导信息,在穿刺适配器固定突起 g 或穿刺适配器固定突起 g 附近区域中附上与超声波探头 30 的主体部 1 不同颜色的记号。例如,图 20(A) 是在超声波探头 30 的侧面附上了指示穿刺适配器固定突起 g 的箭头的例子。再有,图 20(A) 是从图 20(B) 所示的空白箭头方向看实施例 3 涉及的超声波探头 30 的情况的图。此外,例如图 20(B) 是在超声波探头 30 的上面附上了示出穿刺适配器固定突起 g 的位置的箭头的例子。即,超声波探头 30 的上面可以说是超声波探头 30 的外面中、在穿刺适配器 31 的安装时容易被操作者视觉识别的面。通过在这样的面上附上如图 20(B) 例示的箭头,能够向操作者示出:在箭头指示目的地的侧面上存在 2 处穿刺适配器固定突起 g。

[0092] 再有,也可以组合图 20(A) 和 (B)。此外,箭头不限于图 20 例示的箭头,也可以是不全面涂抹而仅镶边的箭头,此外还可以是方向线。此外,关于着色,与图 19 同样,只要是与超声波探头 30 的主体部 1 不同的颜色,选择何种颜色都行,此外,也可以组合多种颜色,但期望选择医学上具有特定含意的颜色以外的颜色。

[0093] 其次,实施例 3 涉及的超声波探头 30 例如图 21 例示,作为引导信息,用与超声波探头 30 的主体部 1 不同的颜色,附上表现超声波探头 30 与穿刺适配器 31 嵌合后状态的信息。例如,图 21(A) 是在超声波探头 30 的侧面描绘了已被安装在超声波探头 30 上的状态下的穿刺适配器 31 的线条画的例子。如图 21(A) 例示,描绘穿刺适配器 31 的线条画的结果是由线条画包围穿刺适配器固定突起 g,所以也就是示出穿刺适配器固定突起 g 的位置。再有,图 21(A) 是从图 21(B) 所示的空白箭头方向观察实施例 3 涉及的超声波探头 30 的情

况的图。此外,例如图 21(B) 是在超声波探头 30 的上面描绘了已被安装在超声波探头 30 上的状态下的穿刺适配器 31 的线条画的例子。

[0094] 其次,实施例 3 涉及的超声波探头 30 例如图 22 例示,作为引导信息,用与超声波探头 30 的主体部 1 不同的颜色附上表示穿刺适配器 31 被嵌合到穿刺适配器固定突起 g 上的超声波探头 30 上的穿刺适配器 31 的位置的信息。例如,图 22(A) 是全面涂抹了超声波探头 30 的侧面中靠前端的位置的例子。即,在操作者从侧面观察超声波探头 30 的情况下,能够向操作者示出:从前端侧安装穿刺适配器 31。再有,例如图 22(A) 是从图 22(B) 所示的空白箭头方向观察实施例 3 涉及的超声波探头 30 的情况的图。此外,例如图 22(B) 是全面涂抹了超声波探头 30 的上面中靠前端的位置的例子。即,在操作者从上面观察超声波探头 30 的情况下,能够向操作者示出:在前端侧安装穿刺适配器 31。

[0095] 再有,也可以组合图 22(A) 和 (B)。此外,不限于图 22 例示的全面涂抹,例如也可以是线,此外,关于着色,与图 19 同样,只要是与超声波探头 30 的主体部 1 不同的颜色,选择何种颜色都行,此外,也可以组合多种颜色,但期望选择医学上具有特定含意的颜色以外的颜色。

[0096] 再有,虽然图 19 ~ 22 中未示出,但也可以同时附上嵌合的次序。即,在实施例 3 涉及的超声波探头 30 的情况下,例如有使用图 18 说明的这种嵌合的次序:首先使穿刺适配器 31 的凹部 h 嵌合到主体部 1 右侧的穿刺适配器固定突起 g 上,接着使穿刺适配器 31 的凹部 i 嵌合到主体部 1 左侧的穿刺适配器固定突起 g 上。也可以以提示这种次序为目的,在穿刺适配器固定突起 g 或穿刺适配器固定突起 g 附近区域中附上例如“1”、“2”这样的数字,或者为了用条数表示嵌合次序而附上 1 条线、2 条线这样的记号。

[0097] 或者,在将由多个部件构成的穿刺适配器 31 向超声波探头 30 装配时,有如下这样地按照用左右规定的次序来进行多个部件的装配的情况,即:首先将穿刺适配器 31 的第一个部件装配在主体部 1 右侧的穿刺适配器固定突起 g 上,接着将穿刺适配器 31 的第二个部件装配在主体部 1 左侧的穿刺适配器固定突起 g 上。也可以以提示这样地装配穿刺适配器 31 的多个部件的次序为目的,在穿刺适配器固定突起 g 或穿刺适配器固定突起 g 附近区域中附上数字或 1 条线、2 条线这样的记号。

[0098] (实施例 4)

[0099] 下面说明实施例 4。实施例 4 涉及的超声波探头 40 和超声波探头 45 是体表用的超声波探头。实施例 4 涉及的超声波探头 40 和超声波探头 45 与实施例 1 同样具备具有插入部 4 和手柄部 5 的主体部 1、电缆部 2、以及连接器部 3,但形状与实施例 1 的形状稍有不同。

[0100] 图 23 是用于说明实施例 4 涉及的超声波探头 40、超声波探头 45 和穿刺适配器 41 的图。图 23(B) 是实施例 4 涉及的超声波探头 40。符号 k 表示设置在主体部 1 上的穿刺适配器固定突起。实施例 4 涉及的超声波探头 40 如图 23(B) 例示,作为使超声波探头 40 与后述的穿刺适配器 41 嵌合的嵌合部,具有共计 4 处穿刺适配器固定突起 k。

[0101] 此外,图 23(C) 是实施例 4 涉及的超声波探头 45。符号 l 表示设置在主体部 1 上的穿刺适配器固定突起。实施例 4 涉及的超声波探头 45 如图 23(C) 例示,作为使超声波探头 45 与后述的穿刺适配器 41 嵌合的嵌合部,具有共计 2 处穿刺适配器固定突起 l。

[0102] 图 23(A) 是实施例 4 涉及的安装在超声波探头 40 或超声波探头 45 上的穿刺适配

器 41。在此,符号 m 表示作为使超声波探头 40 或超声波探头 45 与穿刺适配器 41 嵌合的嵌合部而设置在穿刺适配器 41 上的凹部。设置在穿刺适配器 41 上的凹部 m 被设置在穿刺适配器 41 的内侧。再有,符号 n 是固定用旋钮。

[0103] 图 24 是用于说明实施例 4 涉及的穿刺适配器 41 的安装的图。在实施例 4 中,通过在用护套覆盖超声波探头 40 或超声波探头 45 之后,使设置在超声波探头 40 上的穿刺适配器固定突起 k 或者设置在超声波探头 45 上的穿刺适配器固定突起 1,与设置在穿刺适配器 41 上的凹部 m 分别嵌合,来进行穿刺适配器 41 的安装。

[0104] 如图 24(A) 例示,能够在超声波探头 40 上安装 2 个穿刺适配器 41。例如,在超声波探头 40 的情况下,首先,使超声波探头 40 的穿刺适配器固定突起 k 的一个嵌合到穿刺适配器 41 的凹部 m 中,接着,通过转动穿刺适配器 41 的固定旋钮 n,使穿刺适配器 41 内侧压接在另一个穿刺适配器固定突起 k 上固定住。超声波探头 40 的情况下能够对 2 处进行这样的安装。

[0105] 此外,如图 24(B) 例示,能够在超声波探头 45 上安装 1 个穿刺适配器 41。例如,在超声波探头 45 的情况下,首先,使超声波探头 45 的穿刺适配器固定突起 1 的一个嵌合到穿刺适配器 41 的凹部 m 中,接着,通过转动穿刺适配器 41 的固定旋钮 n,使穿刺适配器 41 内侧压接在另一个穿刺适配器固定突起 1 上固定住。

[0106] (实施例 4 的引导信息)

[0107] 使用图 25 ~ 32 说明实施例 4 涉及的引导信息。图 25 ~ 32 是用于说明实施例 4 涉及的引导信息的图。首先使用图 25 ~ 28 说明实施例 4 涉及的超声波探头 40。实施例 4 涉及的超声波探头 40 例如图 25 例示,作为引导信息,用与超声波探头 40 的主体部 1 不同的颜色,对穿刺适配器固定突起 k 或穿刺适配器固定突起 k 附近区域进行着色。例如,图 25(A) 是用与超声波探头 40 的主体部 1 不同的颜色全面涂抹了穿刺适配器固定突起 k 表面的例子。此外,例如图 25(B) 是用与超声波探头 40 的主体部 1 不同的颜色镶边式涂抹穿刺适配器固定突起 k 的例子。此外,例如图 25(C) 是用与超声波探头 40 的主体部 1 不同的颜色涂抹穿刺适配器固定突起 k 附近区域的例子。

[0108] 再有,在图 25 中,为了方便说明,没有例示具体的颜色,但只要是与超声波探头 40 的主体部 1 不同的颜色,选择何种颜色都行,此外,也可以组合多种颜色。不过,若选择医学上具有特定含意的颜色,则有让操作者误解的危险,因此期望选择医学上具有特定含意的颜色以外的颜色。

[0109] 其次,实施例 4 涉及的超声波探头 40 例如图 26 例示,作为引导信息,在穿刺适配器固定突起 k 或穿刺适配器固定突起 k 附近区域中附上与超声波探头 40 的主体部 1 不同颜色的记号。例如,图 26(A) 是在超声波探头 40 的侧面附上了指示穿刺适配器固定突起 k 的箭头的例子。此外,例如图 26(B) 是在超声波探头 40 的上面附上了示出穿刺适配器固定突起 k 的位置的箭头的例子。即,超声波探头 40 的上面可以说是超声波探头 40 的外面中、在穿刺适配器 41 的安装时容易被操作者视觉识别的面。通过在这样的面上附上如图 26(B) 例示的箭头,能够向操作者示出:在箭头指示目的地的侧面上存在 4 处穿刺适配器固定突起 k。

[0110] 再有,也可以组合图 26(A) 和 (B)。此外,箭头不限于图 26 例示的箭头,也可以是不全面涂抹而仅镶边的箭头,此外还可以是方向线。此外,关于着色,与图 25 同样,只要是

与超声波探头 40 的主体部 1 不同的颜色,选择何种颜色都行,此外,也可以组合多种颜色,但期望选择医学上具有特定含意的颜色以外的颜色。

[0111] 其次,实施例 4 涉及的超声波探头 40 例如图 27 例示,作为引导信息,用与超声波探头 40 的主体部 1 不同的颜色,附上表现超声波探头 40 与穿刺适配器 41 嵌合后状态的信息。例如,图 27 是在超声波探头 40 的侧面描绘了已被安装在超声波探头 40 上的状态下的穿刺适配器 41 的线条画的例子。如图 27 例示,描绘穿刺适配器 41 的线条画的结果是由线条包围穿刺适配器固定突起 k,所以也就是示出穿刺适配器固定突起 k 的位置。此外,通过在固定旋钮 n 被定位的一侧描绘固定旋钮 n 的线条画,也能够向操作者示出安装穿刺适配器 41 的朝向。

[0112] 其次,实施例 4 涉及的超声波探头 40 例如图 28 例示,作为引导信息,用与超声波探头 40 的主体部 1 不同的颜色附上表示穿刺适配器 41 被嵌合到穿刺适配器固定突起 k 上的时的超声波探头 40 上的穿刺适配器 41 的位置的信息。例如,图 28(A) 是全面涂抹了超声波探头 40 的正面侧的侧面中两端的例子。即,在操作者从正面侧的侧面观察超声波探头 40 的情况下,能够向操作者示出从两端安装穿刺适配器 41。此外,例如图 28(B) 是全面涂抹了超声波探头 40 的上面中的两端的例子。即,在操作者从上面观察超声波探头 40 的情况下,能够向操作者示出在两端安装穿刺适配器 41。

[0113] 再有,也可以组合图 28(A) 和 (B)。此外,不限于图 28 例示的全面涂抹,例如也可以是线,此外,关于着色,与图 25 同样,只要是与超声波探头 40 的主体部 1 不同的颜色,选择何种颜色都行,此外,也可以组合多种颜色,但期望选择医学上具有特定含意的颜色以外的颜色。

[0114] 接着说明实施例 4 涉及的超声波探头 45 的情况。实施例 4 涉及的超声波探头 45 例如图 29 例示,作为引导信息,用与超声波探头 45 的主体部 1 不同的颜色,对穿刺适配器固定突起 1 或穿刺适配器固定突起 1 附近区域进行着色。例如,图 29(A) 是用与超声波探头 45 的主体部 1 不同的颜色全面涂抹了穿刺适配器固定突起 1 表面的例子。此外,例如图 29(B) 是用与超声波探头 45 的主体部 1 不同的颜色镶边式涂抹穿刺适配器固定突起 1 的例子。此外,例如图 29(C) 是用与超声波探头 45 的主体部 1 不同的颜色涂抹穿刺适配器固定突起 1 附近区域的例子。

[0115] 再有,在图 29 中,为了方便说明,没有例示具体的颜色,但只要是与超声波探头 45 的主体部 1 不同的颜色,选择何种颜色都行,此外,也可以组合多种颜色。不过,若选择医学上具有特定含意的颜色,则有让操作者误解的危险,因此期望选择医学上具有特定含意的颜色以外的颜色。

[0116] 其次,实施例 4 涉及的超声波探头 45 例如图 30 例示,作为引导信息,在穿刺适配器固定突起 1 或穿刺适配器固定突起 1 附近区域中附上与超声波探头 45 的主体部 1 不同颜色的记号。例如,图 30(A) 是在超声波探头 45 的侧面附上了指示穿刺适配器固定突起 1 的箭头的例子。此外,例如图 30(B) 是在超声波探头 45 的上面附上了示出穿刺适配器固定突起 1 的位置的箭头的例子。即,超声波探头 45 的上面可以说是超声波探头 45 的外面中、在穿刺适配器 41 的安装时容易被操作者视觉识别的面。通过在这样的面上附上如图 30(B) 例示的箭头,能够向操作者示出:在箭头指示目的地的侧面上存在 2 处穿刺适配器固定突起 1。

[0117] 再有,也可以组合图 30(A) 和 (B)。此外,箭头不限于图 30 例示的箭头,也可以是不全面涂抹而仅镶边的箭头,此外还可以是方向线。此外,关于着色,与图 29 同样,只要是与超声波探头 45 的主体部 1 不同的颜色,选择何种颜色都行,此外,也可以组合多种颜色,但期望选择医学上具有特定含意的颜色以外的颜色。

[0118] 其次,实施例 4 涉及的超声波探头 45 例如图 31 例示,作为引导信息,用与超声波探头 45 的主体部 1 不同的颜色,附上表现超声波探头 45 与穿刺适配器 41 嵌合后状态的信息。例如,图 31(A) 和 (B) 是在超声波探头 45 的侧面描绘了已被安装在超声波探头 45 上的状态下的穿刺适配器 41 的线条画的例子。如图 31 例示,描绘穿刺适配器 41 的线条画的结果是由线条画包围穿刺适配器固定突起 1,所以也就是示出穿刺适配器固定突起 1 的位置。此外,如图 31(B) 例示,通过在固定旋钮 n 被定位的一侧描绘固定旋钮 n 的线条画,也能够向操作者示出安装穿刺适配器 41 的朝向。

[0119] 其次,实施例 4 涉及的超声波探头 45 例如图 32 例示,作为引导信息,用与超声波探头 45 的主体部 1 不同的颜色附上表示穿刺适配器 41 被嵌合到穿刺适配器固定突起 1 上的时的超声波探头 45 上的穿刺适配器 41 的位置的信息。例如,图 32(A) 是全面涂抹了超声波探头 45 的侧面中前端侧的例子。即,在操作者从侧面观察超声波探头 45 的情况下,能够向操作者示出:在前端侧安装穿刺适配器 41。此外,例如图 32(B) 是全面涂抹了超声波探头 45 的上面中前端侧的例子。即,在操作者从上面观察超声波探头 45 的情况下,能够向操作者示出:在前端侧安装穿刺适配器 41。

[0120] 再有,也可以组合图 32(A) 和 (B)。此外,不限于图 32 例示的全面涂抹,例如也可以是线,此外,关于着色,与图 29 同样,只要是与超声波探头 45 的主体部 1 不同的颜色,选择何种颜色都行,此外,也可以组合多种颜色,但期望选择医学上具有特定含意的颜色以外的颜色。

[0121] 再有,虽然图 25~32 中未示出,但也可以同时附上嵌合的次序。即,在实施例 4 涉及的超声波探头 40 或超声波探头 45 的情况下,例如有使用图 24 说明的这种嵌合的次序:首先使穿刺适配器 41 的凹部 m 嵌合,接着使固定旋钮 n 压接。也可以以提示这种次序为目的,在穿刺适配器固定突起或穿刺适配器固定突起附近区域中附上例如“1”、“2”这样的数字,或者为了示出嵌合次序而附上 1 条线、2 条线这样的记号。

[0122] 或者,在将由多个部件构成的穿刺适配器 41 向超声波探头 40 或超声波探头 45 上装配时,有按照如下这样规定的次序来装配多个部件的情况,即:首先使穿刺适配器 41 的第一个部件嵌合到超声波探头 40 的穿刺适配器固定突起 k 上,之后使穿刺适配器 41 的第二个部件嵌合到右侧的穿刺适配器固定突起 k 上,之后使固定旋钮 n 压接。也可以以提示这样地装配穿刺适配器 41 的多个部件的次序为目的,在穿刺适配器固定突起 k、穿刺适配器固定突起 1 或者这些穿刺适配器固定突起附近区域中附上数字或 1 条线、2 条线这样的记号。

[0123] (实施例 5)

[0124] 那么,此前,作为本发明涉及的超声波探头的实施例,已说明了实施例 1~4,但本发明不限于此,也可以利用各种各样的不同方式进行实施。

[0125] 超声波探头的种类不限于上述实施例中例示的种类,只要是安装穿刺适配器的超声波探头即可,在任一种类的超声波探头中都能够同样地适用。

[0126] 引导信息不限于上述实施例中例示的引导信息,可以任意变更着色范围、记号种类、表现嵌合后状态的信息的表现方法等。此外,也可以组合使用各种引导信息。

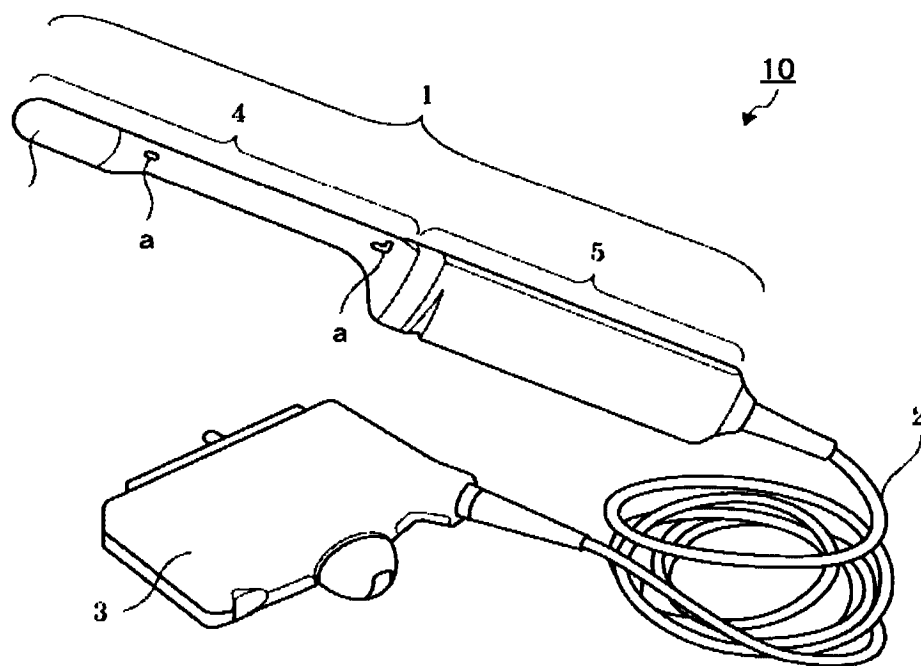


图 1

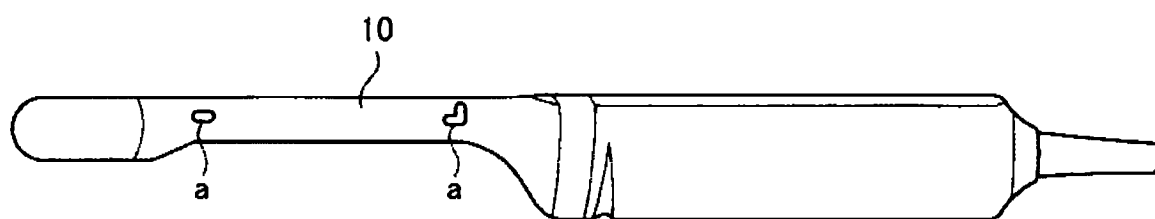


图 2

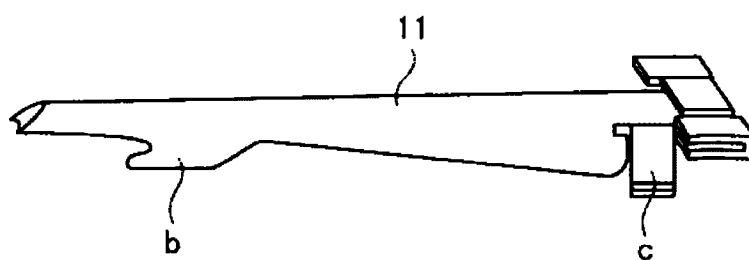


图 3

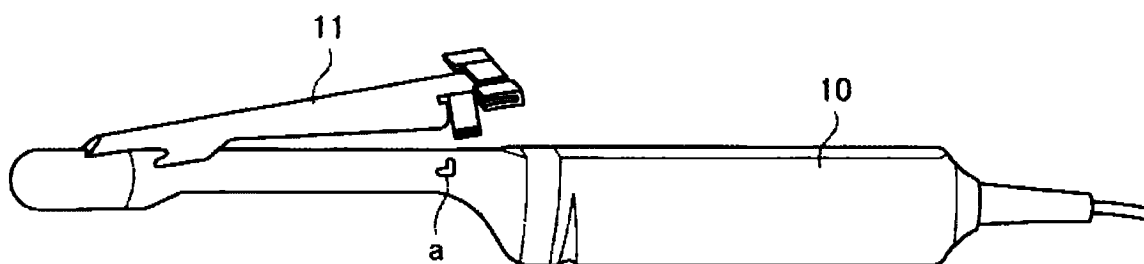


图 4

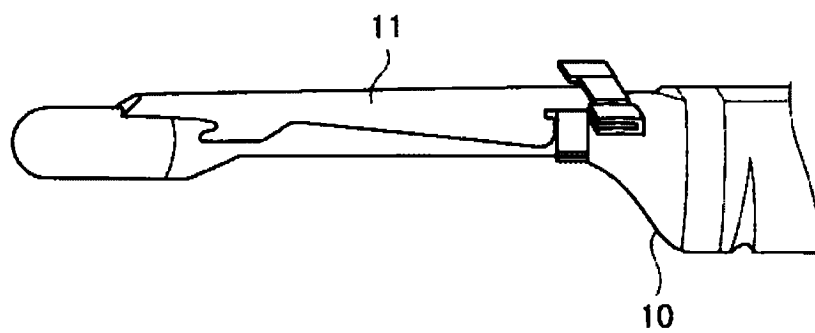


图 5

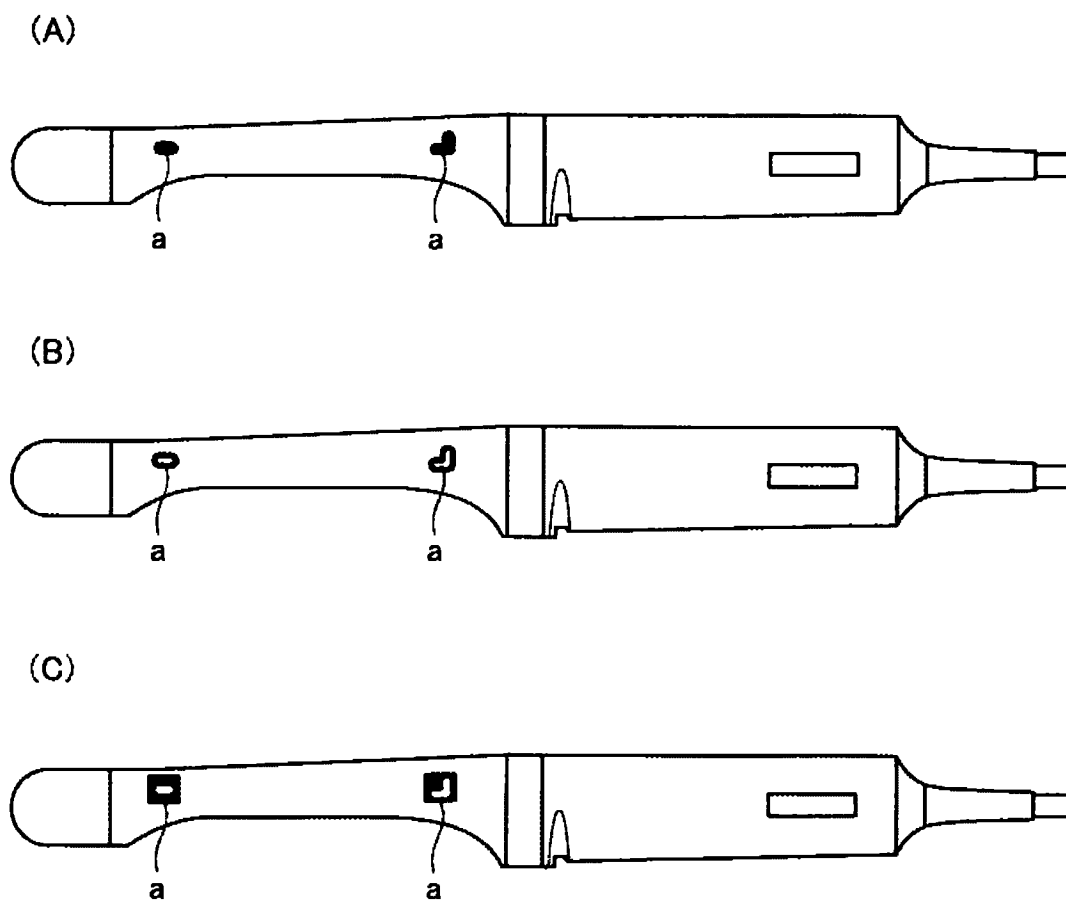


图 6

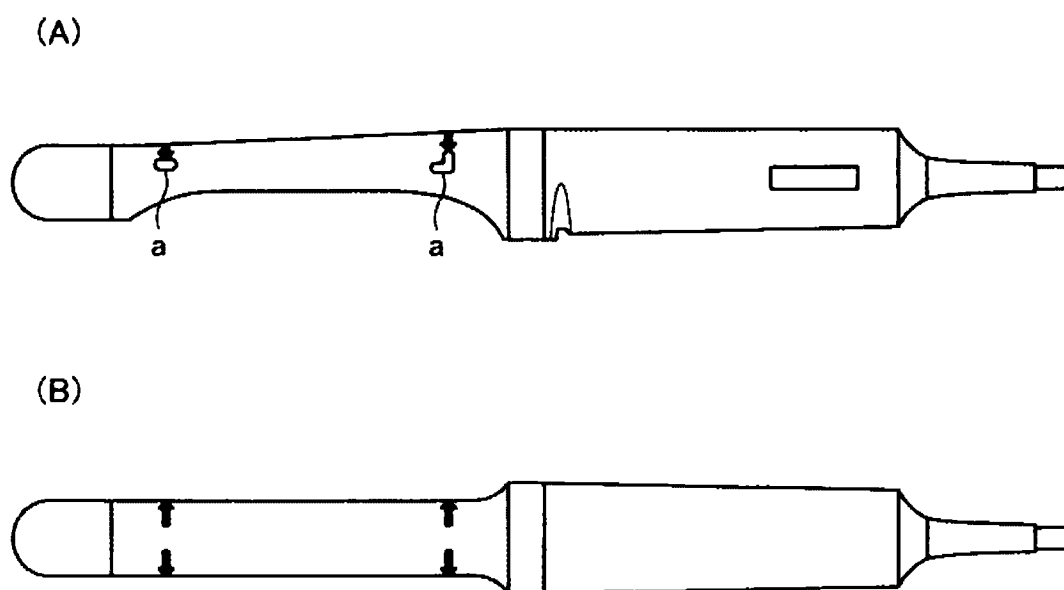


图 7

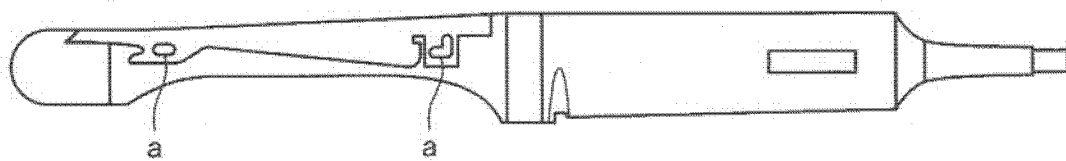
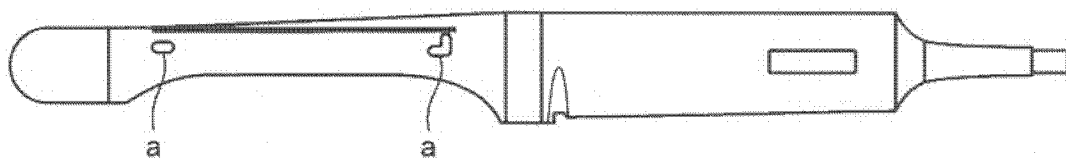


图 8

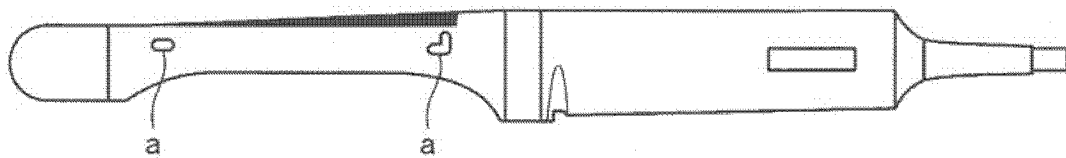
(A)



(B)



(C)



(D)

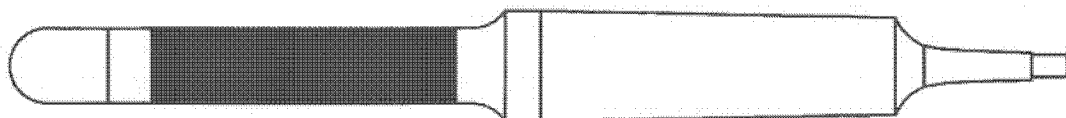


图 9

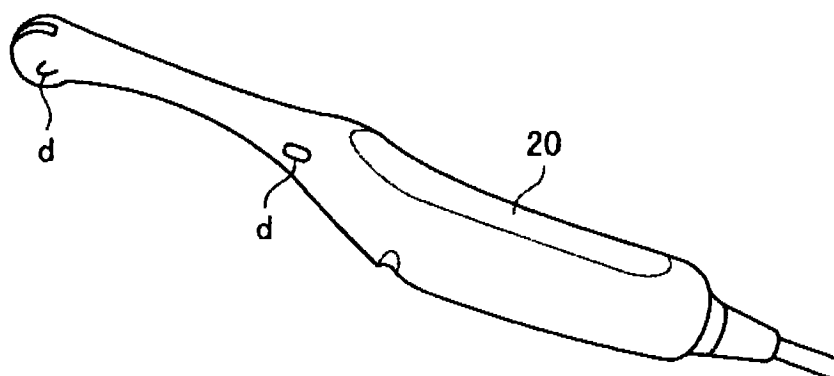


图 10

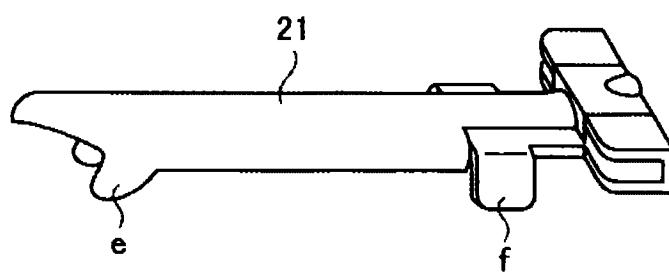
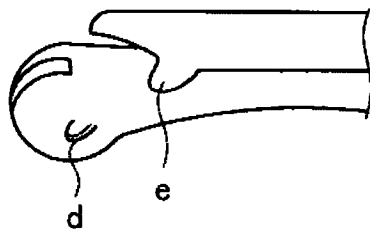


图 11

(A)



(B)

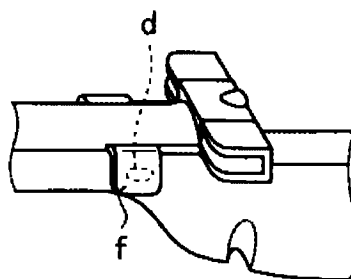
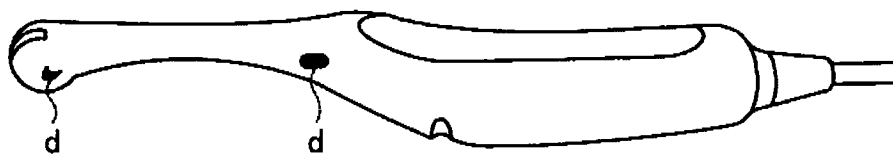
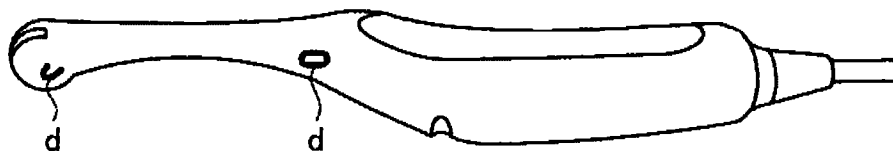


图 12

(A)



(B)



(C)

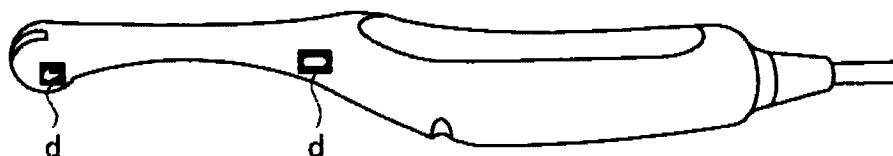
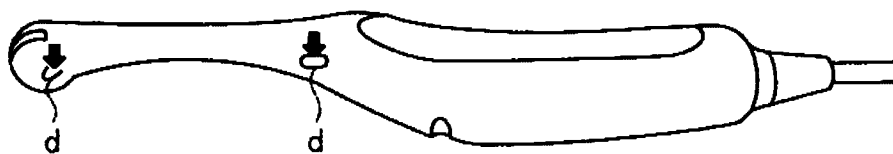


图 13

(A)



(B)

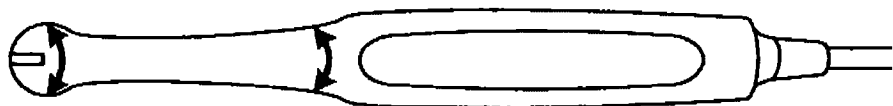


图 14

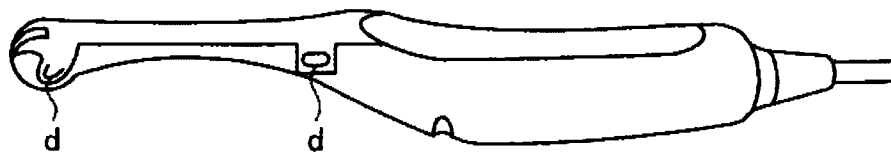
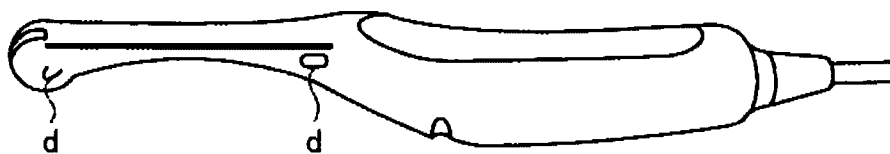


图 15

(A)



(B)

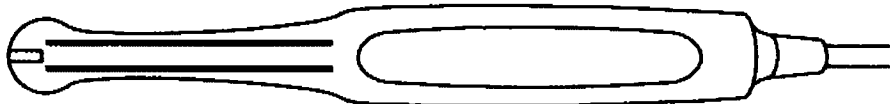


图 16

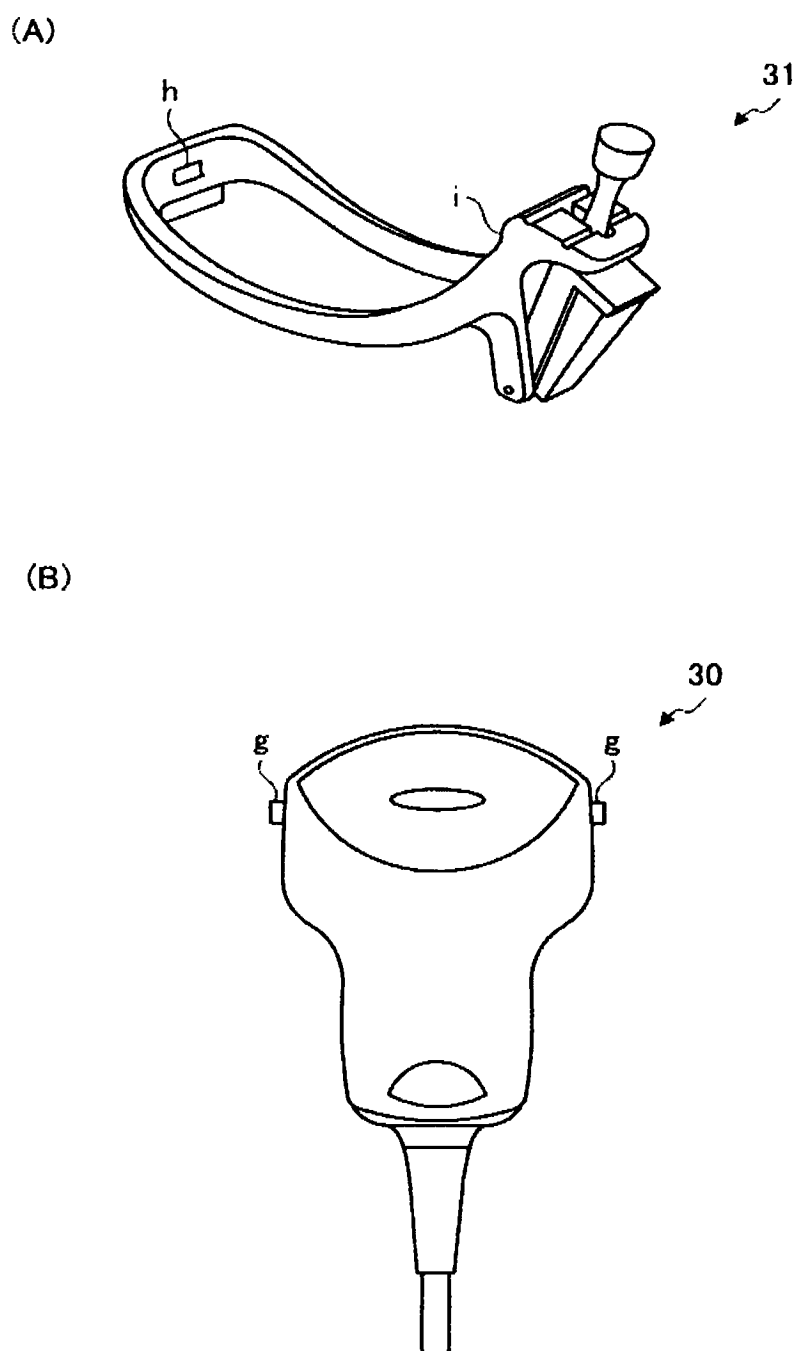
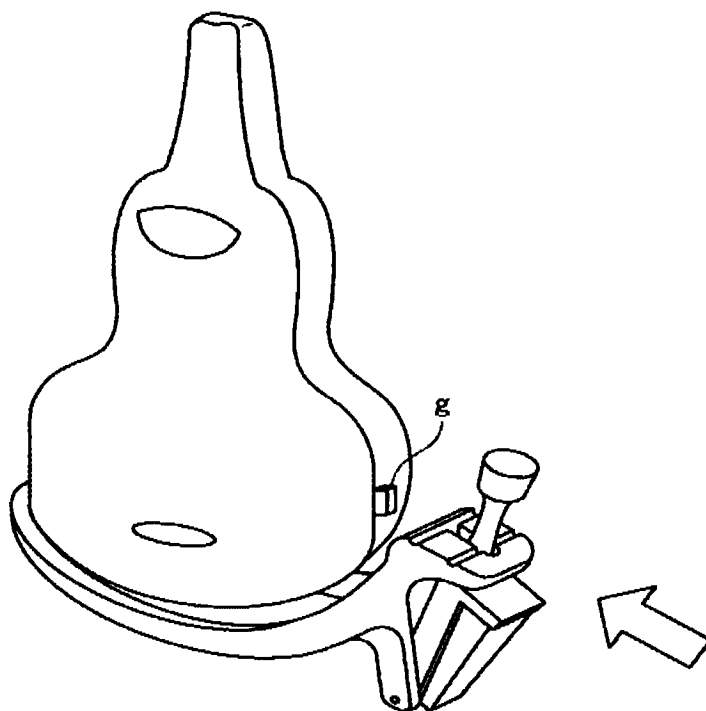


图 17

(A)



(B)

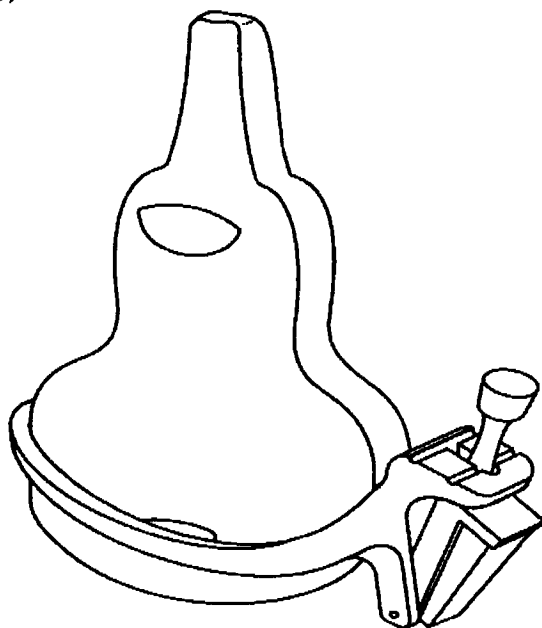


图 18

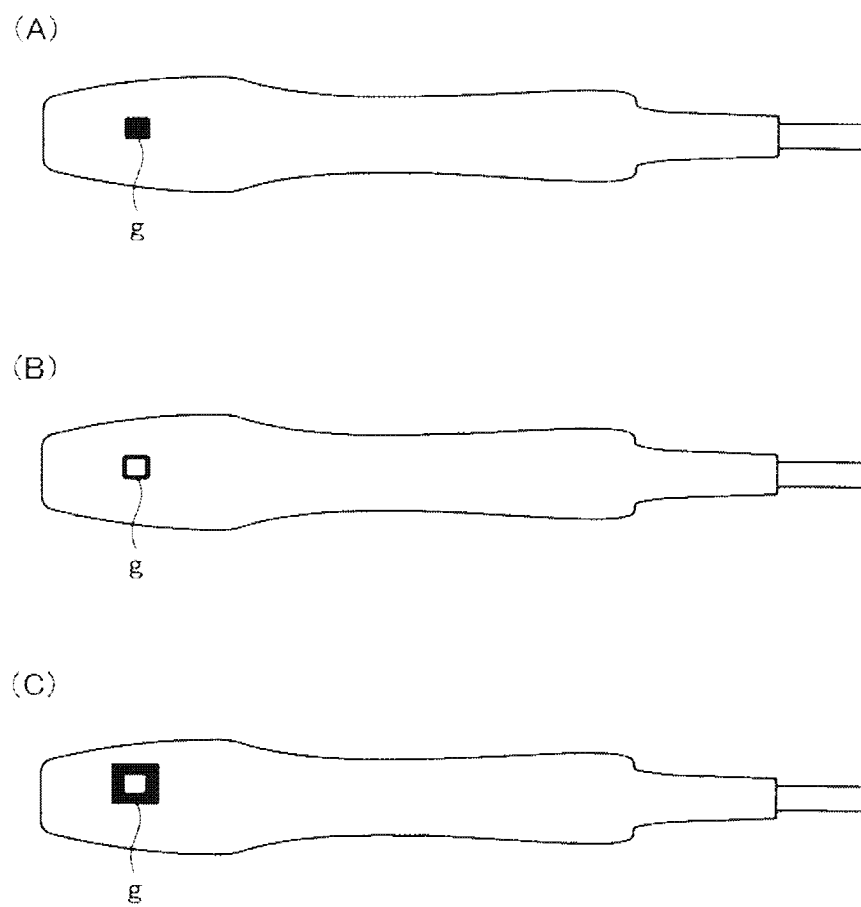


图 19

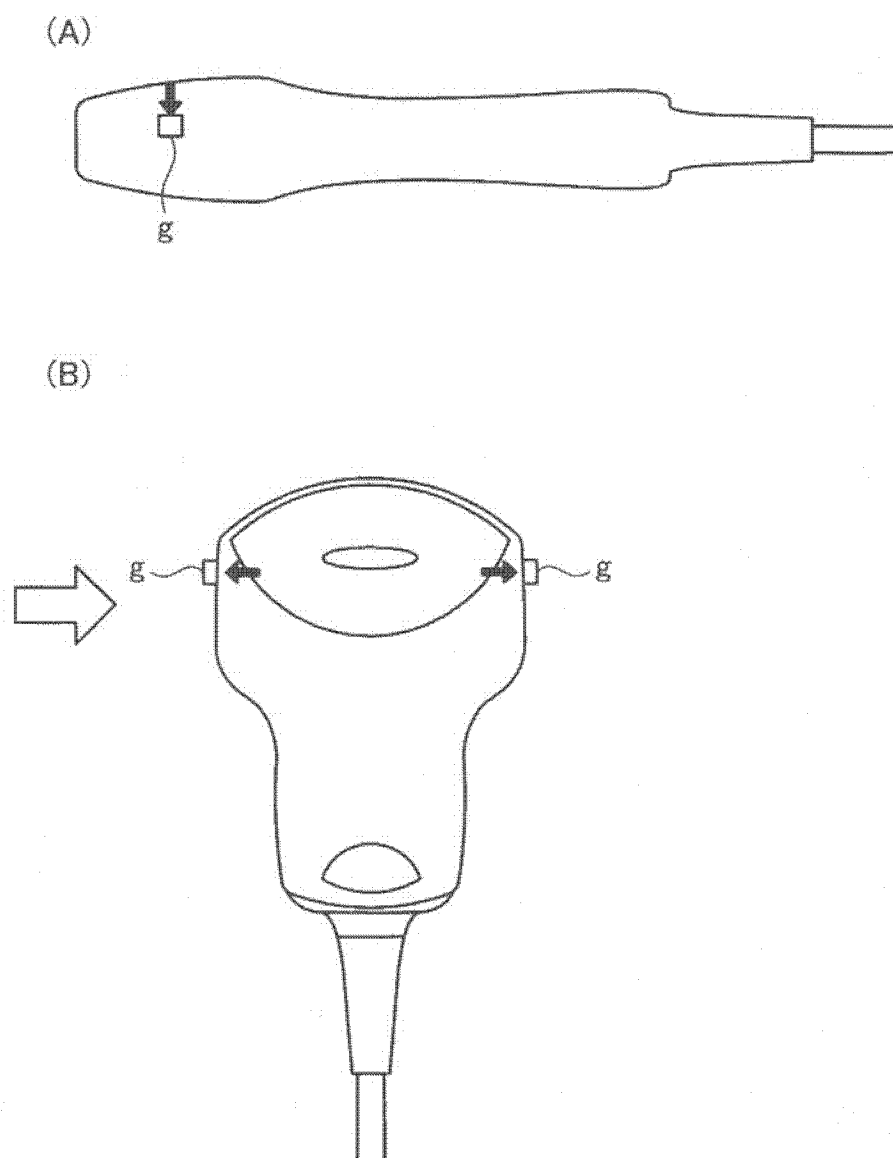


图 20

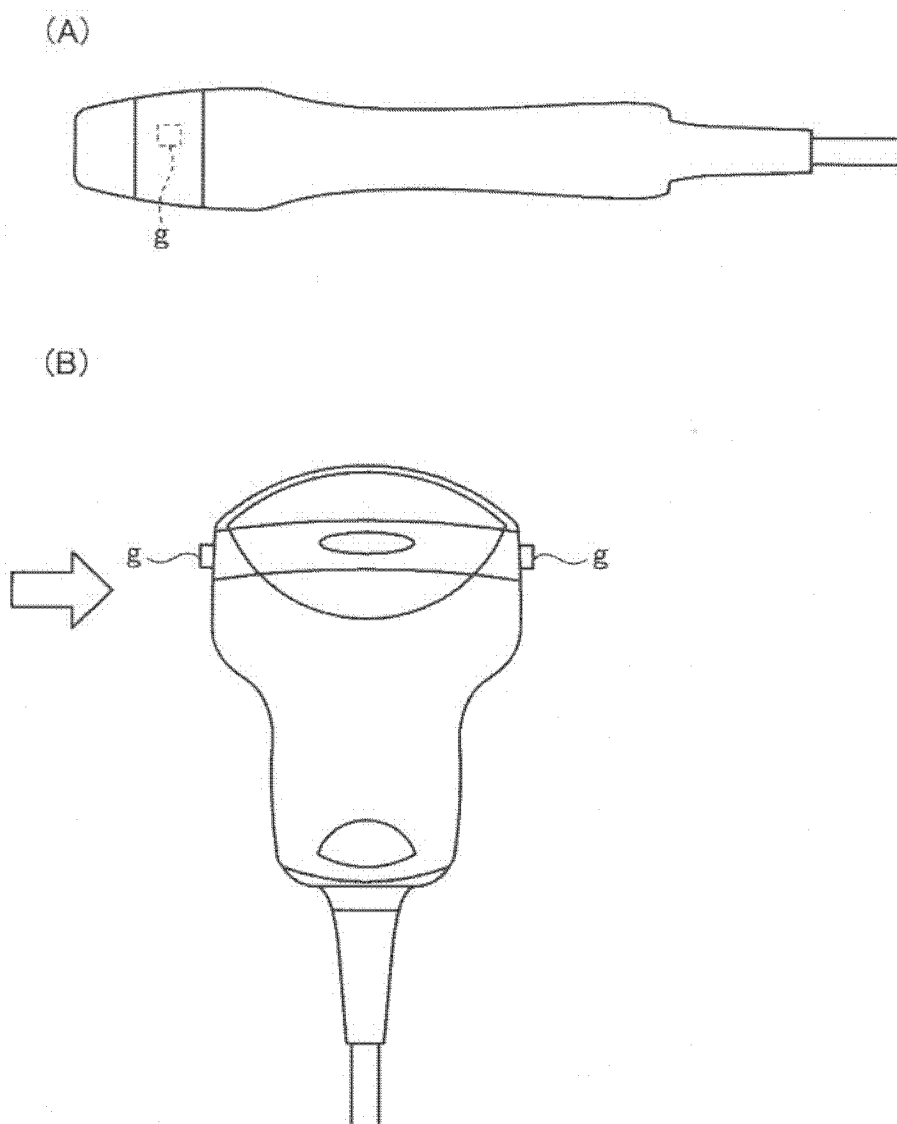


图 21

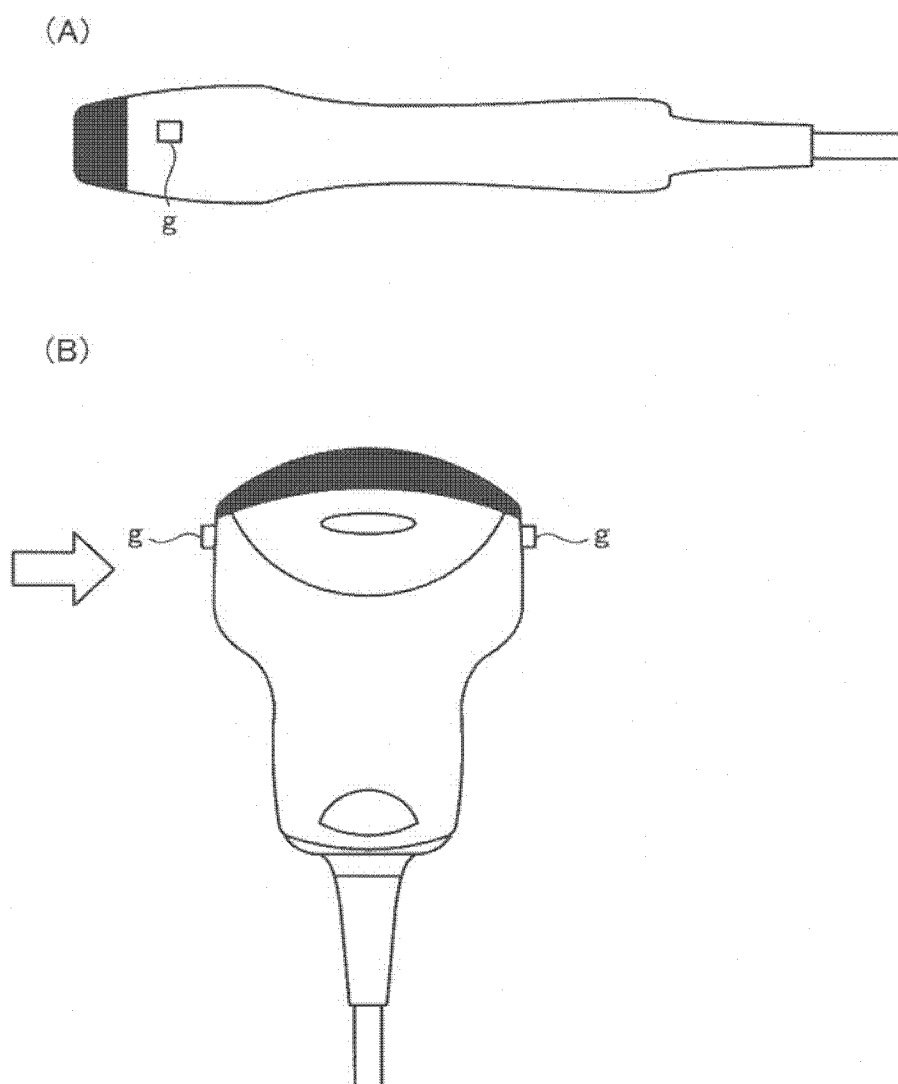


图 22

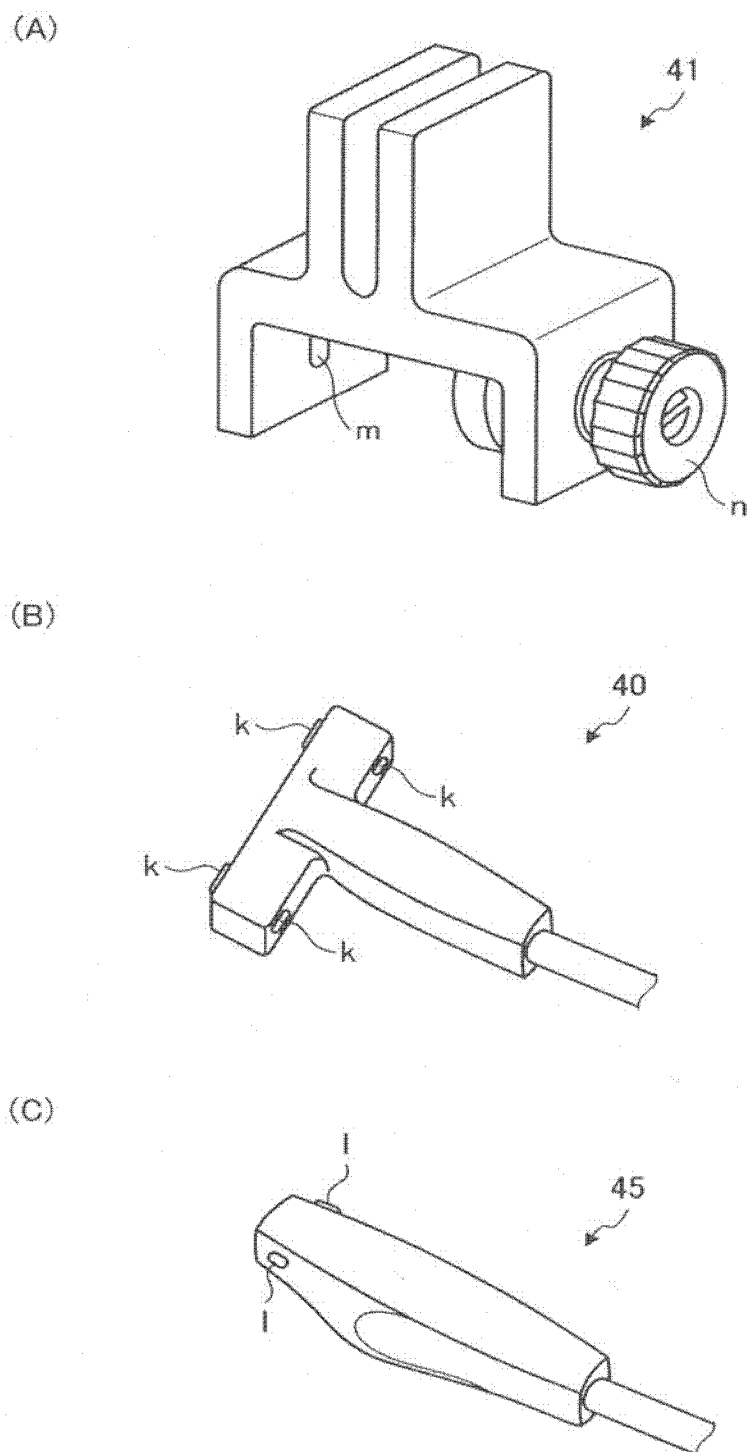
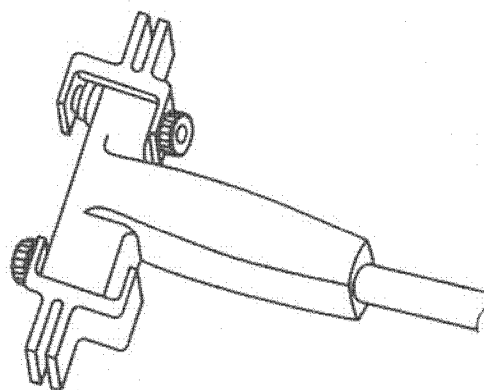


图 23

(A)



(B)

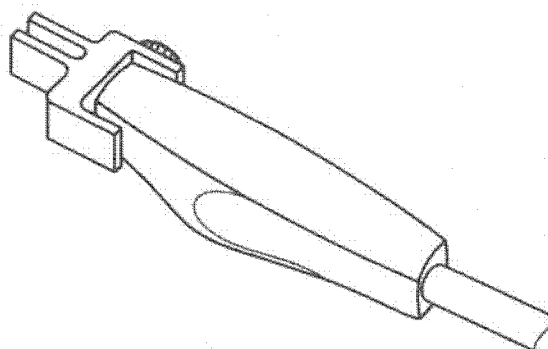


图 24

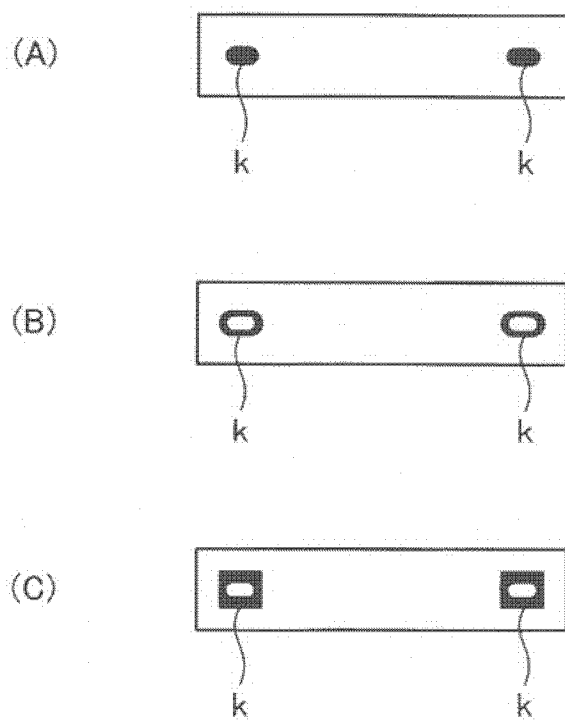


图 25

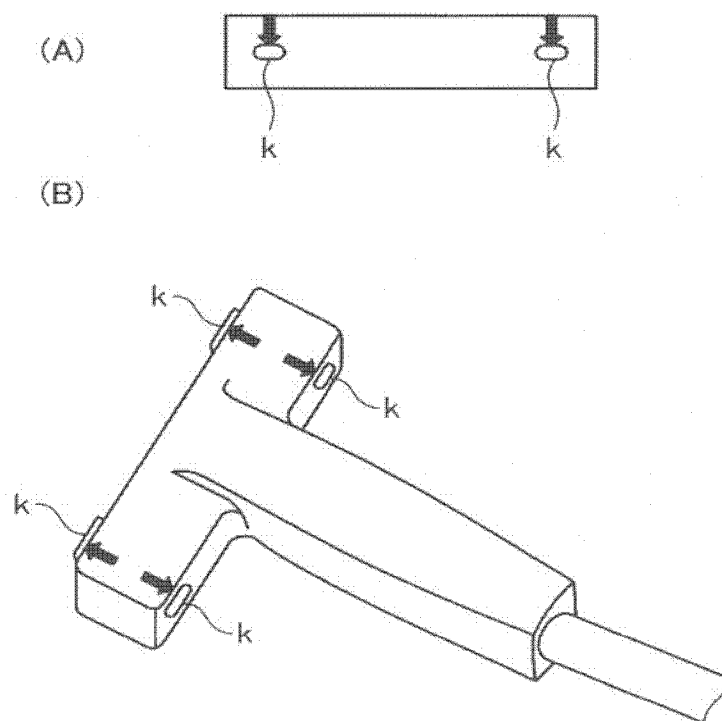


图 26

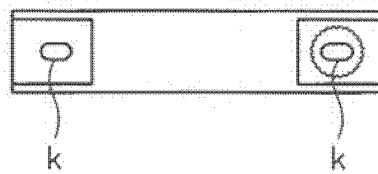
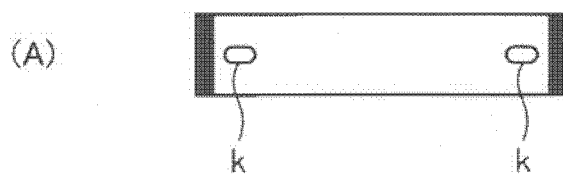


图 27



(B)

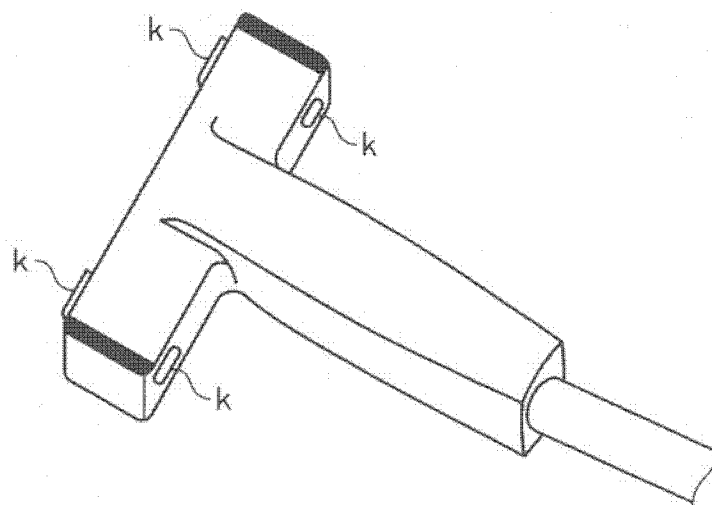


图 28

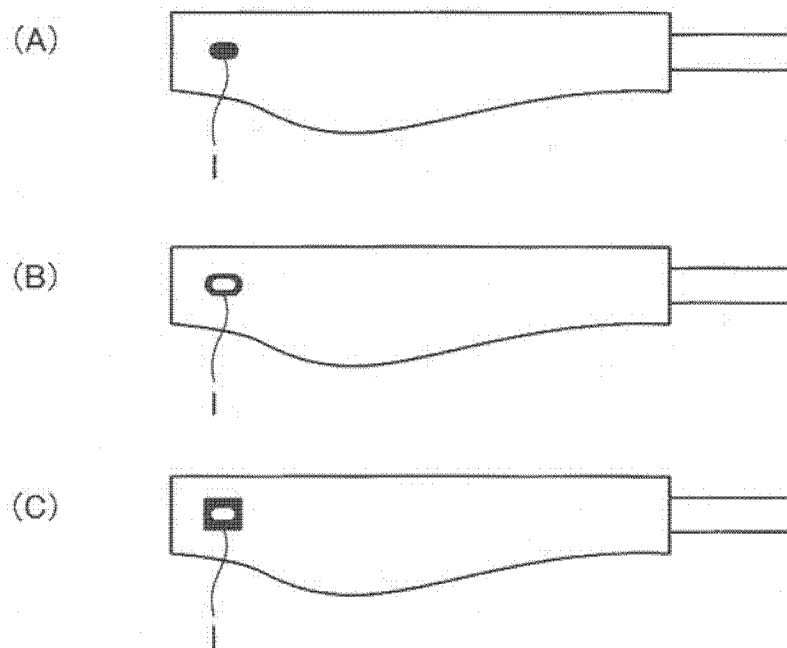


图 29

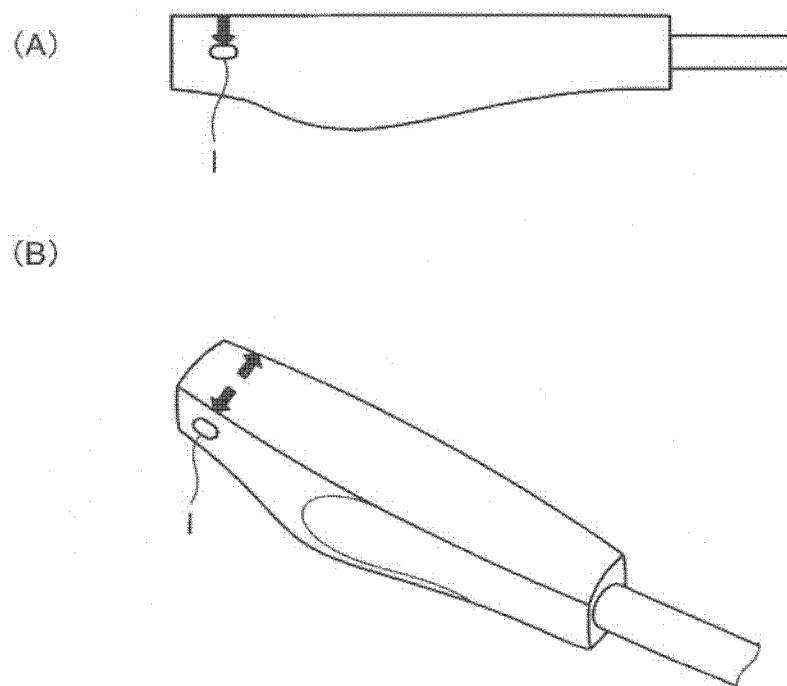


图 30

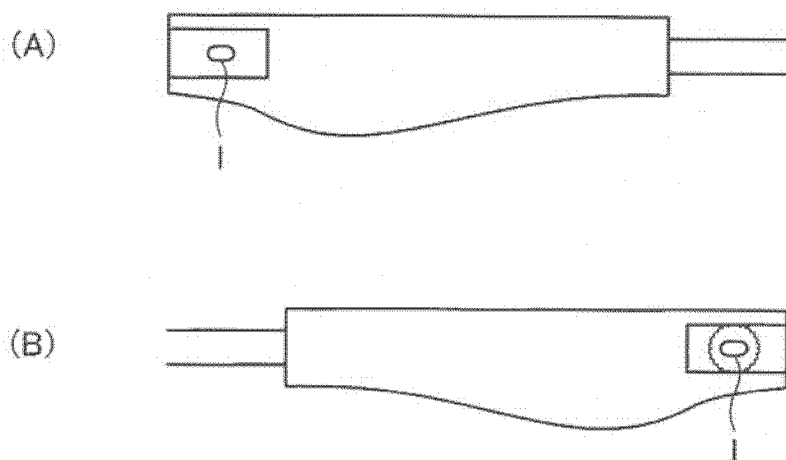


图 31

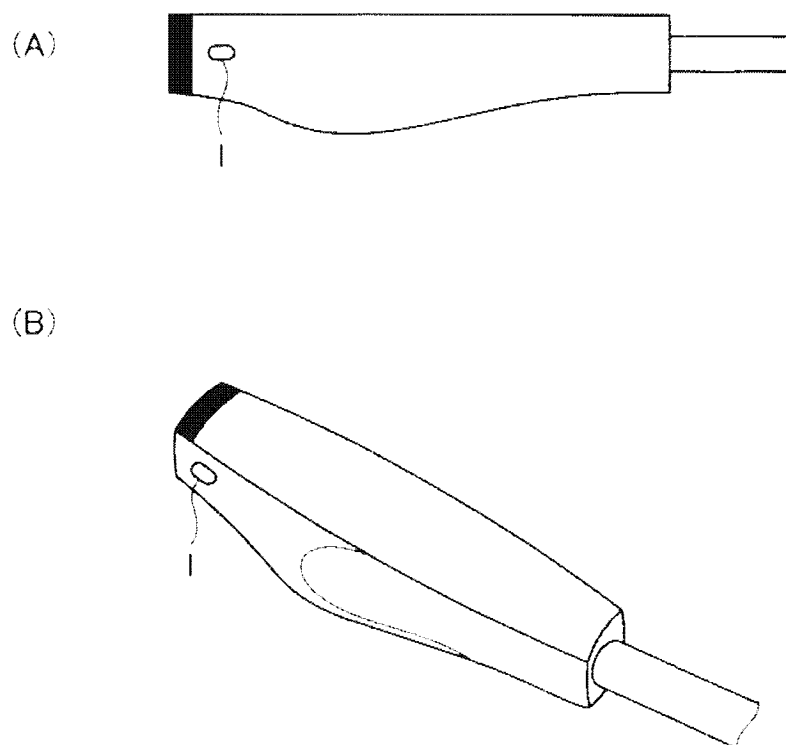


图 32

专利名称(译)	超声波探头和超声波诊断装置		
公开(公告)号	CN102210592A	公开(公告)日	2011-10-12
申请号	CN201110090283.X	申请日	2011-04-12
[标]申请(专利权)人(译)	株式会社东芝 东芝医疗系统株式会社		
申请(专利权)人(译)	株式会社东芝 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 东芝医疗系统株式会社		
[标]发明人	大贯裕		
发明人	大贯裕		
IPC分类号	A61B8/00		
CPC分类号	A61B8/12 A61B8/0841 A61B8/445		
代理人(译)	杨谦 胡建新		
优先权	2010091732 2010-04-12 JP		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明的目的在于提供一种能提高嵌合部的可视性的超声波探头。本发明的超声波探头的特征在于，具备：主体，进行超声波的发送和接收；嵌合部，是形成在上述主体的表面上的槽或突起，设置成能与穿刺适配器的突起或槽嵌合；以及引导信息，设置在上述主体上，用与上述主体不同的颜色着色来加以设置，用于引导上述嵌合。

