



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106456120 A

(43)申请公布日 2017.02.22

(21)申请号 201480077972.9

(51)Int.Cl.

(22)申请日 2014.04.16

A61B 8/08(2006.01)

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

A61B 8/12(2006.01)

2016.10.13

A61B 8/13(2006.01)

(86)PCT国际申请的申请数据

A61B 8/14(2006.01)

PCT/IB2014/060781 2014.04.16

A61B 17/34(2006.01)

(87)PCT国际申请的公布数据

W02015/159129 EN 2015.10.22

(71)申请人 B-K医疗公司

地址 丹麦赫尔雷夫

(72)发明人 N-C·绍绍迪 P-E·尼高

J·安托尔

(74)专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

72002

代理人 蔡洪贵

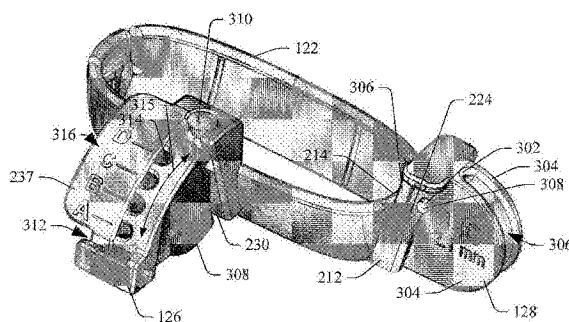
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54)发明名称

多用途器械引导件

(57)摘要

一种用于超声成像探针(106)的探针头(702)的器械引导件(104),该超声成像探针包括具有多个换能器元件(116)和一图像平面的换能器阵列(114)。该器械引导件包括探针支承区域(122),该探针支承区域具有长轴(202)并被构造成为接收该探针头。该器械引导件还包括第一引导托架(212),该第一引导托架在长轴的方向上从该支承区域的第一侧延伸。该器械引导件还包括第二引导托架(230),该第二引导托架在横向于长轴的方向上从该支承区域的第二侧延伸。该器械引导件还包括被放置在该第一引导托架中的第一引导件(128)。该器械引导件还包括被放置在该第二引导托架中的第二引导件(126)。



1. 一种用于超声成像探针(106)的探针头(702)的器械引导件(104),所述超声成像探针包括具有多个换能器元件(116)的换能器阵列(114),所述换能器阵列产生一图像平面,所述器械引导件包括:

探针支承区域(122),所述探针支承区域具有长轴(202)并被构造成用以接收所述探针头;

第一引导托架(212),所述第一引导托架在所述长轴的方向上从所述支承区域的第一侧延伸;

第二引导托架(230),所述第二引导托架在横向于所述长轴的方向上从所述支承区域的第二侧延伸;

第一引导件(128),所述第一引导件被设置在所述第一引导托架中;以及

第二引导件(126),所述第二引导件被设置在所述第二引导托架中。

2. 根据权利要求1所述的器械引导件,其中,所述第一引导件是面内器械引导件。

3. 根据权利要求2所述的器械引导件,其中,所述面内器械引导件包括:

在所述长轴的方向上从所述探针支承区域的一侧(214)延伸的侧壁(216、218)。

4. 根据权利要求3所述的器械引导件,其中,所述侧壁被彼此分隔开对应于器械规格尺寸的距离。

5. 根据权利要求4所述的器械引导件,其中,所述分隔形成自由角度槽(306)。

6. 根据权利要求4到5中的任一项所述的器械引导件,其中,所述第一引导托架包括开口(228),并且所述第一引导件被可移除地设置在所述开口中。

7. 根据权利要求1到7中的任一项所述的器械引导件,其中,所述第二引导件是面外器械引导件。

8. 根据权利要求7所述的器械引导件,其中,所述面外器械引导件包括:

多个固定槽(314),所述多个固定槽各自与相对于所述图像平面固定的不同的插入角度相对应。

9. 根据权利要求8所述的器械引导件,其中,所述多个固定槽中的每一个都具有与正由所述第一引导件引导的器械的规格尺寸相对应的几何形状。

10. 根据权利要求7所述的器械引导件,其中,所述面外器械引导件包括:

自由角度槽(1402),所述自由角度槽在横向于所述长轴的方向上延伸。

11. 根据权利要求10所述的器械引导件,其中,敞口槽具有与正由所述第一引导件引导的器械的规格尺寸相对应的几何形状。

12. 根据权利要求7到11中的任一项所述的器械引导件,其中,所述第二引导托架包括凹部(236),并且所述第二引导件可移除地放置于所述凹部。

13. 根据权利要求7到12中的任一项所述的器械引导件,其中,所述第二引导托架具有固定机构(240),所述第二引导件包括突部(312),并且所述突部被布置在所述固定机构中,所述固定机构将所述第二引导件固定到所述探针支承区域。

14. 根据权利要求1到13中的任一项所述的器械引导件,其中,所述器械包括针或导管中的一种。

15. 一种方法,包括:

利用器械引导件中的至少两个引导件中的第一引导件来接收第一器械,并且,在换能

器阵列的图像平面中,利用所述第一引导件来引导所述第一器械;以及

利用所述器械引导件中的所述至少两个引导件中的第二引导件来接收第二器械,并且在横向于所述图像平面的方向上,利用所述第二引导件来引导所述第二器械。

16. 根据权利要求15所述的方法,其中,所述方法还包括:

在所述第一引导件的多个槽中的一个中接收所述第一器械,其中,所述槽中的至少两个与相对于所述图像平面固定的不同的角度或相对于所述图像平面固定的不同的深度相对应。

17. 根据权利要求15到16中的任一项所述的方法,其中,所述方法还包括:

在所述第二引导件的单个自由角度槽中接收所述第二器械。

18. 根据权利要求15到17中的任一项所述的方法,其中,所述方法还包括:

将超声图像用于有助于将所述第一器械或所述第二器械中的至少一个引导到位于受试者或对象中的所感兴趣的结构。

19. 根据权利要求15到18中的任一项所述的方法,其中,所述方法还包括:

利用第三引导件来替换所述第一引导件或所述第二引导件中的至少一个。

20. 根据权利要求15到19中的任一项所述的方法,其中,所述方法还包括:

通过使所述第二引导件的突部与所述器械引导件的固定机构配合,将所述第二引导件锁定到所述器械引导件。

21. 根据权利要求20所述的方法,其中,所述方法还包括:

通过从所述固定机构上释放所述突部,打开所述第二引导件;以及,

使所述第二引导件旋转远离所述固定机构。

22. 根据权利要求21所述的方法,其中,所述方法还包括:

在所述打开位置中锁定所述第二引导件。

23. 一种系统(100),包括:

超声成像系统(102),所述超声成像系统至少包括超声探针(106),所述超声探针容纳换能器阵列(114);以及

器械引导件(104),所述器械引导件被构造成用以接收超声探针的子部分,所述子部分容纳所述换能器阵列,所述器械引导件包括:

至少两个引导托架(212、230),一个引导托架在所述超声探针的图像平面中延伸并且另一个引导托架在横向于所述图像平面的方向上延伸;以及

至少两个引导件(126、128),一个引导件被可移除地放置在所述至少两个引导托架中的第一引导托架中并且另一个引导件被可移除地放置在所述至少两个引导托架中的另一引导托架中。

多用途器械引导件

技术领域

[0001] 下列内容主要涉及一种器械引导件,并且更具体地涉及一种多用途器械引导件,该器械引导件既提供面内引导,又提供面外(横向)引导,并且该器械引导件被参照具体应用于超声成像进行描述。但是,下列内容同样适用于其它成像模式。

背景技术

[0002] 超声成像系统包括超声探头和控制台。该探头容纳换能器阵列,并且该控制台包括显示监视器和用户界面。换能器将超声信号发送到视野中并接收响应于该信号与其中的结构的相互作用而产生的回波。这些回波被传送到控制台并被进行处理,从而产生已扫描结构的图像,这些图像可以被通过显示监视器在视觉上呈现出。

[0003] 超声成像已经被用于帮助妥善放置导管、针(例如,静脉(I.V.)管线)和/或其它装置。例如,血管和器械的超声图像可被用于面内(即,在换能器的图像平面中)视觉引导或面外(即,横向于换能器的图像平面)视觉引导。然而,可能难以仅仅使用视觉引导来放置该装置。在这种情况下,可以使用有形的器械引导件。

[0004] 面内有形针引导件的示例是穿刺引导附件UA1234,其为位于美国马萨诸塞州皮博迪(Peabody)市的AnaLogic公司的产品。通常,附件UA1234是具有针道和槽的塑料引导件,以适应尺寸不同的针和以不同角度的插入。该穿刺引导附件UA1234已经被与线性阵列换能器类型8559-S和8659一起使用,这两种换能器类型都是位于美国马萨诸塞州皮博迪市的AnaLogic公司的产品。

[0005] 用户可能想要利用面外引导件来启动手术,并且随后为了看到器械的长轴而切换成面内引导件。但是,可能无法提前知道哪个引导件将被用于该手术。不幸的是,用户将不得不预先选择初始引导件,并且如果他们选择切换该引导件,则在手术期间将需要更换该引导件。

发明内容

[0006] 本申请的多个方面解决了上述问题和其它问题。

[0007] 在一个方面中,一种器械引导件用于超声成像探头的探头头,该超声成像探头包括具有多个换能器元件的换能器阵列和一图像平面。该器械引导件包括探头支承区域,该探头支承区域具有长轴并被构造成用于接收该探头头。该器械引导件还包括第一引导托架,该第一引导托架在长轴的方向上从该支承区域的第一侧延伸。该器械引导件还包括第二引导托架,该第二引导托架在横向于长轴的方向上从该支承区域的第二侧延伸。该器械引导件还包括第一引导件,该第一引导件被设置在该第一引导托架中。该器械引导件还包括第二引导件,该第二引导件被设置在该第二引导托架中。

[0008] 在另一方面中,一种方法包括利用器械引导件的至少两个引导件中的第一引导件来接收第一器械,并且在换能器阵列的图像平面中,利用该第一引导件来引导该第一器械。该方法还包括利用该器械引导件的这至少两个引导件中的第二引导件来接收第二器械,并

且在横向于该图像平面的方向上,利用第二引导件来引导该第二器械。

[0009] 在另一方面中,一种系统包括超声成像系统,该超声换能系统至少包括超声探针,该超声探针容纳换能器阵列。该系统还包括器械引导件,该器械引导件被构造成用以接收超声探针的子部分,该子部分容纳该换能器阵列。该器械引导件包括至少两个引导托架,一个引导托架在该超声探针的图像平面中延伸并且另一个引导托架在横向于该图像平面的方向上延伸。该器械引导件还包括至少两个引导件,一个引导件被可移除地放置在这至少两个引导托架中的第一引导托架中并且另一个引导件被可移除地放置在这至少两个引导托架中的另一引导托架中。

[0010] 在阅读和理解所附描述之后,所属领域技术人员将认识到本申请的其它方面。

附图说明

[0011] 在说明书附图的多幅视图中以作为示例而非限制的方式示出了本申请,在附图中,相似的附图标记表示类似的元件,并且,在附图中:

[0012] 图1示意性地示出了一种系统,该系统包括与超声成像系统有关系的示例性器械引导件;

[0013] 图2示出了没有面内引导件和面外引导件的器械引导件的示例;

[0014] 图3示出了具有面内引导件和带有固定角度槽的面外引导件的器械引导件的示例;

[0015] 图4示出了多个面内引导件的示例;

[0016] 图5示出了多个面外引导件的示例;

[0017] 图6示出了安装在换能器探针上的器械引导件的透视图;

[0018] 图7示出了换能器探针的示例;

[0019] 图8示意性地示出了安装在换能器探针上的器械引导件的俯视图;

[0020] 图9示意性地示出了安装在换能器探针上的器械引导件的正视图;

[0021] 图10示意性地示出了安装在换能器探针上的器械引导件的侧视图;

[0022] 图11示出了超声成像系统的示例;

[0023] 图12示出了示例性方法;

[0024] 图13示出了处于“打开”位置中的面外引导件的示例;以及

[0025] 图14示出了具有自由角度槽的面外引导件的示例。

具体实施方式

[0026] 图1示意性地示出了一种系统100,该系统100包括与器械引导件104有关系的示例性成像系统102。所示成像系统102包括超声成像系统,在该示例中,该超声成像系统包括探针106和控制台130,这两者彼此电气通信。合适的器械引导件104的示例包括用于导管、针和/或其它器械的器械引导件。

[0027] 探针106具有包括第一端部区域110和第二端部区域112的结构壳体108以及长轴113。壳体108容纳并物理支承换能器阵列114。所示换能器阵列114包括具有多个(例如,64、128、192个等)换能器元件116的线性阵列。然而,本文中还考虑到了其它阵列,例如凸状线性阵列、扇形阵列等。换能器阵列114可以是全填充的和/或稀疏的。换能器元件116发射超

声信号并接收回波信号。

[0028] 探针106还包括超声窗118,其位于第二端部区域112处。超声窗118可以是壳体108的一部分和/或与壳体108是一体的。超声信号和接收回波信号穿过超声窗118。探针106还包括诸如机电连接器和/或无线收发器之类的控制台接口120。机电连接器可以被安装到或可移除地连接到电缆等。

[0029] 器械引导件104包括探针支承区域122,其可移除地固定到探针106的第二端部区域112,并允许超声信号和回波信号不受阻碍地在超声窗118和检查区域124之间穿过。器械引导件104还包括面外引导件126和面内引导件128。在此,“面外”指的是横向于换能器阵列114的图像平面的方向,并且“面内”指的是位于该图像平面中的方向。

[0030] 如下文中更为详细地描述的那样,面外引导件126和面内引导件128提供了双重用途的器械引导件104。面外引导件126和/或面内引导件128可移除地固定到器械引导件104,并且可以与另一面外引导件126和/或面内引导件128互换。这允许基于器械规格尺寸、(例如,自由的或固定的)器械插入角度等来选择引导件。此外,器械引导件104是无菌的且是一次性的。

[0031] 成像系统102还包括控制台130。控制台130包括发射电路132,该发射电路132选择性地致动或激励换能器元件116中的一个或多个。更具体地,发射电路132产生一组脉冲(或脉冲信号),这种脉冲(或脉冲信号)被传送到换能器元件116。这组脉冲致动一组换能器元件116,从而使得换能器元件116将超声信号传送到检查或扫描视场中。

[0032] 控制台130还包括接收电路134,该接收电路接收响应于所发射的超声信号而产生的一组回波(或回波信号)。通常,回波是所发射的超声信号与扫描视场中的对象(例如,流动的血液细胞、器官细胞等)之间的相互作用的结果。接收电路134可以被配置成用于空间复合成像、滤波(例如,FIR滤波和/或IIR滤波)和/或其它回波处理。

[0033] 回波处理器136处理接收到的回波。在B-模式中,这包括对回波施加时间延迟和权重以及对延迟回波和加权回波求和。扫描转换器138例如通过将波束形成后的数据转换到用于在视觉上呈现最后得到的数据的显示器或显示区域的坐标系而对用于显示的数据进行扫描转换。显示器140在视觉上显示该超声图像。该超声图像可以被用于相对于受试者或对象来引导器械。

[0034] 用户接口(UI)142包括一个或多个输入装置(例如,按钮、旋钮、触摸屏等)和/或一个或多个输出装置(例如,显示监视器、音频播放器等),该用户接口允许与系统102交互作用。控制器144控制该系统102的多个部件。探针接口145包括机电连接器和/或无线收发器。控制台接口120和探针接口145被经由通信路径146连接。

[0035] 控制台130的部件中的至少一个可以被经由被编码或嵌置在计算机可读存储介质(其排除了暂时性介质)上的计算机可读指令来实现,当被通过(一个或多个)计算机处理器执行时,这些计算机可读指令致使这(一个或多个)处理器执行所述动作。另外或作为选择,计算机可读指令中的至少一个由信号、载波或其它暂时性介质承载。

[0036] 图2和图3分别示出了没有以及具有面外引导件126和面内引导件128的器械引导件104的示例。图4和图5分别示出了多个面外引导件126和多个面内引导件128。

[0037] 最初参考图2,探针支承区域122具有与探针106的第二端部区域112的几何形状互补的几何形状。在所示实施例中,该几何形状是椭圆形,其具有长轴202和短轴204。在一种

变型中,该几何形状是矩形、正方形等。区域122还包括沿深度208渐缩的壁206。壁206包括外壁209和内壁210,当器械引导件104安装在探针106上时,内壁210物理地接触该第二端部区域112。

[0038] 器械引导件104还包括面内引导支承托架212。托架212包括外壁208的子部分214以及从该子部分214突出的第一突起216和第二突起218。第一突起216和第二突起218彼此间隔开非零距离,并沿长轴206延伸出该支承区域122。突起的自由端220和222具有向内突出的构件224和226,这些构件沿短轴204的方向朝向彼此延伸。

[0039] 子部分214、第一突起216和第二突起218及向内突出的构件224和226的组合形成开口228,该开口228被构造成作为选择接收并接合一个或多个不同的面内引导件128,每个面内引导件128在结构上均是相似的,但被构造成用于具有不同规格尺寸的器械。开口228在沿支承区域122的深度208的方向上接收面内引导件128。向内突出的构件224和226阻止面内引导件128沿长轴210的方向的移动。子部分214还包括一种特征(例如,孔),在被正确安装时,该特征与面内引导件128上的突部(tap)一起将子部分214锁定在适当位置中。在图2中,该特征和突部是不可见的。

[0040] 器械引导件104还包括面外引导支承托架230。所示面外引导支承托架230包括突起232,该突起232在沿深度208的方向上且远离探针支承区域122从支承区域122的第一端部突出。突起232包括切口234和无材料的区域或凹部236。面外引导支承托架230还包括调整片237,该调整片237从突起232沿短轴204远离支承区域122延伸。调整片237的自由端238包括固定机构240。

[0041] 突起232、切口234和凹部236的组合形成槽242,该槽242被构造成用以作为选择接收和接合一个或多个不同的面外引导件126,每个面外引导件126在结构上均是相似的,但被构造成用于具有不同规格尺寸的器械。槽242在沿支承区域122的短轴204的方向上接收面外引导件126。凹部236和固定机构240将安装好的面外引导件126固定到器械引导件104。

[0042] 现在转到图3,示出了图2的器械引导件104,该器械引导件具有安装在托架230中的面外引导件126和安装在托架212中的面内引导件128。

[0043] 面内引导件128包括后壁302和两个侧壁304,这两个侧壁304从后壁302突出并且彼此间隔开非零距离。后壁302包括突起306(仅一个是可见的)和一个或多个制动件308,这些突起306在子部分214和构件224和226(不可见)之间滑动,这一个或多个制动件308阻止后壁302完全滑过该托架212。

[0044] 三个壁302和304形成细长弯曲(例如,接近半圆形)的自由角度槽306。壁304之间的间距对应于器械的规格尺寸加上余量。例如,用于14号(G)针(如图3中所示)的面内引导件的壁304将具有约2.1毫米(mm)的间距,这将允许14号针沿着自由角度槽306的曲率从任何角度穿过该自由角度槽306,同时阻止该器械移出图像平面的运动。这样,面内引导件128将器械保持在该图像平面中。

[0045] 简要地转到图4,多个面内引导件128被可移除地附接到承载件402。多个面内引导件128可包括具有相同规格的引导件或具有至少两个不同规格的引导件。在该示例中,面内引导件128被附接到承载件402的线性条带。可以通过扭转该面内引导件128,直到该面内引导件128变得从承载件402和/或其它部件上松脱来移除面内引导件128。

[0046] 返回到图3,面外引导件126包括本体308、构件310和突部312,该构件310从本体

310的后部突出。当面外引导件126被安装在托架230中时,引导件126的第一构件310位于凹部236(图2)中,并且固定机构240(图2)位于突部312中。它们的组合将引导件126固定就位。

[0047] 为了安装引导件126,将面外引导件126与凹部236对准并且在构件310的中心线的方向上向下推动,直到突部312与固定机构240配合,发出可听到的“咔哒”声。引导件126可以被“打开”,用于通过致动突部312来释放针,并且使引导件126围绕本体310转动一定角度,直到引导件126停靠在位于凹部234中的壁为止。当被“打开”时,引导件126被槽234中的凹部锁定。这可以防止引导件126从引导件104中脱出。图13示出了,(在下文中描述的图14的)面外引导件126处于“打开”位置中的示例。

[0048] 所示面外引导件126包括多个固定角度槽314,每个固定角度槽314各自相对于图像平面处于不同的固定角度处。所示面外引导件126包括覆盖弧段315的四(4)个固定角度槽314。突部237包括标记316,该标记标识出每个槽314的角度。在一种变型中,面外引导件126包括跨越如图14中所示的相同弧段315或不同弧段的自由角度槽1402。在一种变型中,面外引导件126改为包括自由角度槽,与面内引导件128一样,但是在横向方向上。在另一变型中,面外引导件126可包括至少一个固定角度槽和自由角度槽。

[0049] 简要地转到图5,多个面外引导件126被可移除地附接到承载件502。多个面外引导件126可以包括具有相同规格或至少两种不同规格的引导件。在该示例中,每个面外引导件126均被附接到承载件502的内环506。外环504保护引导件126例如防止出现意外移除。可以通过扭转面外引导件126,直到该面外引导件126变得从承载件502和/或其它部件上变得松脱来移除该面外引导件126。

[0050] 转到图6,器械引导件104被示出为安装有超声探针106。如所示,当将器械引导件104安装在探针106上时,超声探针106的第二端部区域112(图1)位于器械引导件104的探针支承区域122(图1、图2和图3)中。

[0051] 图7示出了合适的探针106的示例。示例性探针106是14L3,产品数据类型9051,它是位于美国马萨诸塞州皮博迪市的AnaLogic公司的产品。该探针的长度“L”为9.5厘米(cm),厚度“T”为2.5cm。容纳并物理支承换能器阵列114的探针头702具有5.2cm的宽度“W”,4.5cm的接触表面。探针头702包括第二端部区域112,该第二端部区域被接收在探针支承区域122中。

[0052] 图8、图9和图10分别是探针106和器械引导件104的俯视图、正视图和侧视图。这些视图示出了面外引导件126和面内引导件128。图8示出了处于面内引导件128中的自由角度敞口槽306和处于面外引导件126中的固定槽314。

[0053] 图9示出了一种示例,其中,相对于换能器阵列114的图像平面,自由角度敞口槽306提供了自由角度范围900。在一种情况中,该自由角度范围900可以为从30度至50度,例如38度、40度等。在其它实施例中,该自由角度范围可以更大或更小。

[0054] 图10示出了一种示例,其中,相对于换能器阵列114的图像平面,固定槽314在范围1110上提供了一组固定的角度1002、1004、1006和1008。在一种情况中,该角度范围1110可以是30度至50度,例如35度、37.5度等。在其它实施例中,该自由角度范围可以更大或更小。

[0055] 在图10中,固定角度314以固定深度1112、1114、1116和1118穿过波束平面。合适深度的示例包括但不限于5.7mm、11.7mm、21.1mm和38.4mm和/或其它深度。来自图3中的突部237的相同标记被示出为具有图10中的对应的固定深度1112、1114、1116或1118。

[0056] 图11示出了超声成像系统102的非限制性示例,该超声成像系统包括探针106,该探针106带有安装在其上的器械引导件104。在非限制性示例中,显示监视器140和超声扫描器控制台130与移动推车1100集成在一起并且是移动推车1100的一部分,该移动推车1100包括诸如轮子、脚轮等之类的移动装置1102。在另一构造中,超声成像系统102搁置在餐桌、书桌等上,并且不包括移动装置且并不被集成到推车中。

[0057] 图12示出了示例方法。

[0058] 将会理解的是,下列动作的排序是为了说明的目的而非是限制性的。因此,本文中還考虑了其它排序。此外,可省略动作中的一个或多个,和/或可包括一个或多个其它动作。

[0059] 在1200处,获得用于超声探针的器械引导件。

[0060] 在1202处,可选地,用防护片覆盖住该超声探针。

[0061] 在1204处,将感兴趣的面内引导件可移除地固定到该器械引导件。

[0062] 在1206处,在横向于该面内引导件的方向上,将感兴趣的面外引导件可移除地固定到该器械引导件。

[0063] 在1208处,将器械引导件安装在超声探针上。

[0064] 在1210处,将根据通过该超声探针获得的数据生成的超声图像用于将结构定位在受试者或对象中。

[0065] 在1212处,将器械安装在器械引导件中的一个中。

[0066] 在1214处,将超声图像用于使该器械与该结构对准。

[0067] 在1216处,将引导件(和/或图像)用于将该器械引导到该结构。

[0068] 在1218处,当手术完成时,丢弃掉该器械引导件。

[0069] 已经参考多种实施例描述了本申请。在阅读本申请之后,其他人将想到修改和变化。意图是,本发明应该被解释为包括所有这种修改和变化,只要它们处于所附权利要求及其等同方案的范围内即可。

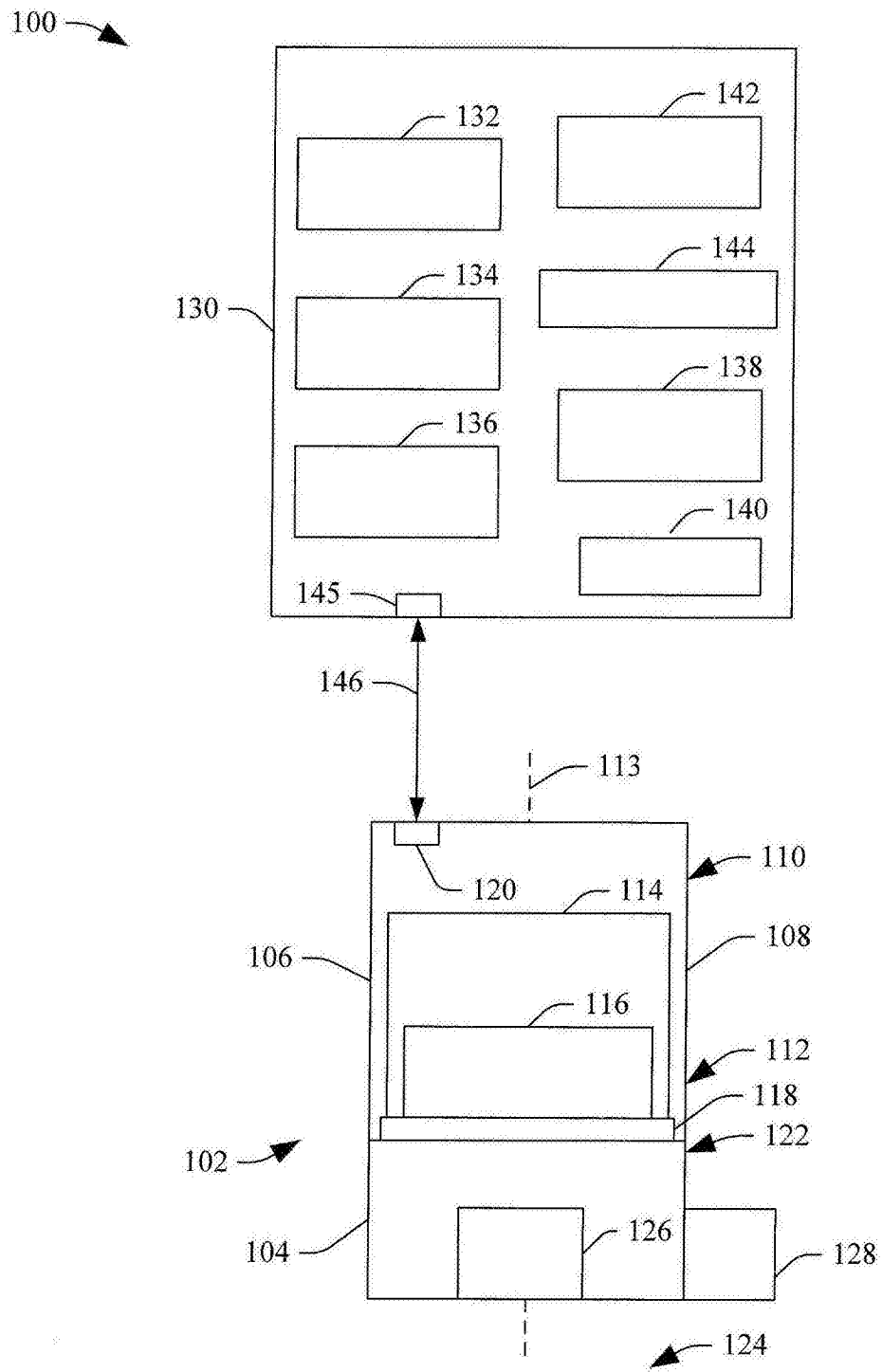


图1

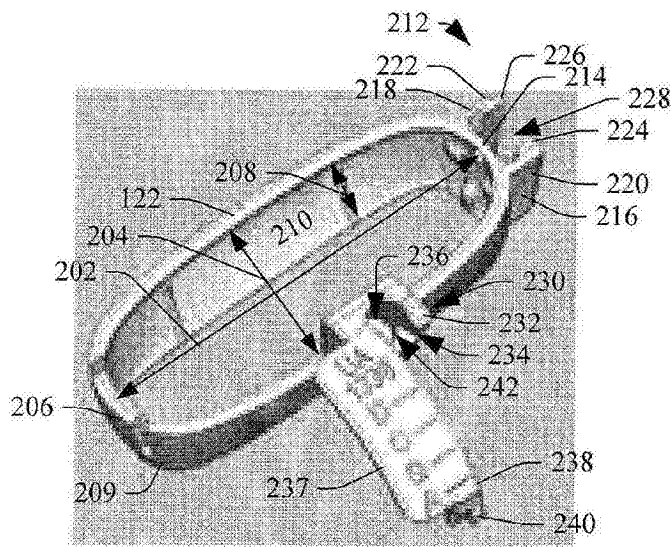


图2

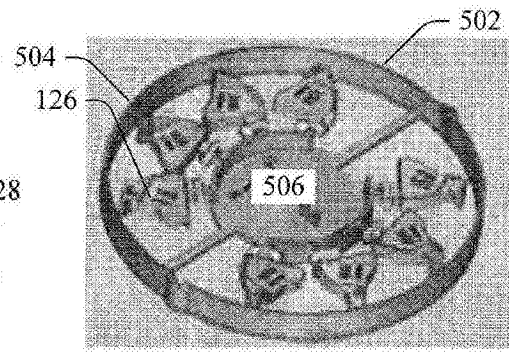


图5

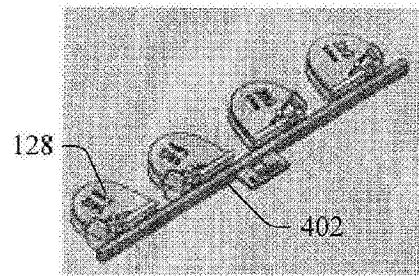


图4

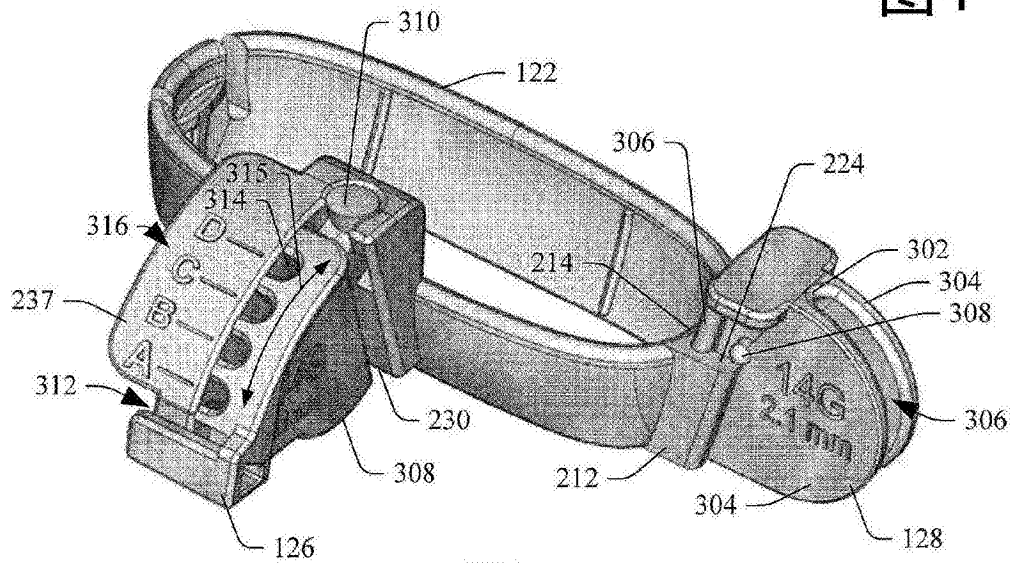


图3

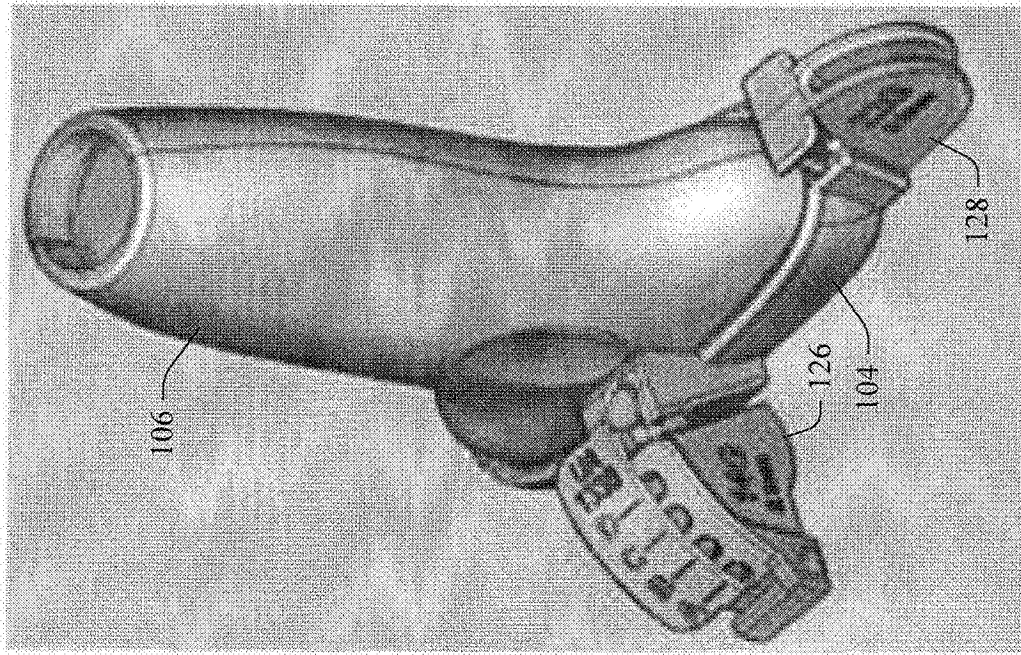


图6

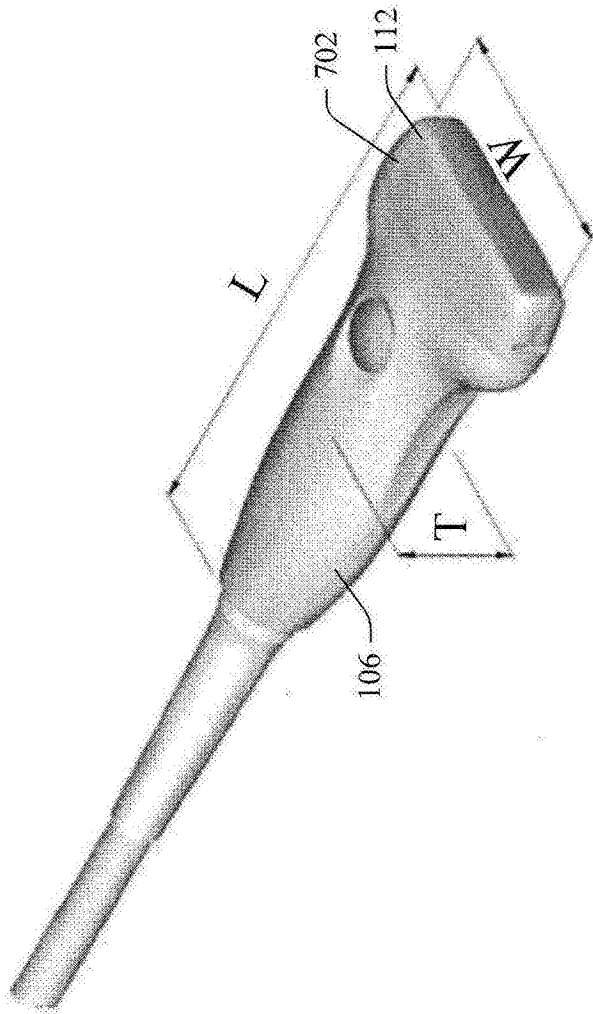


图7

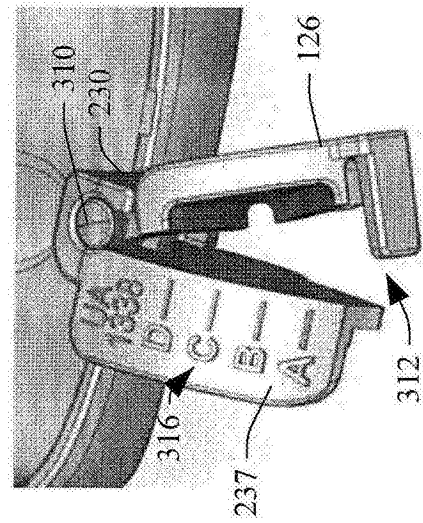


图13

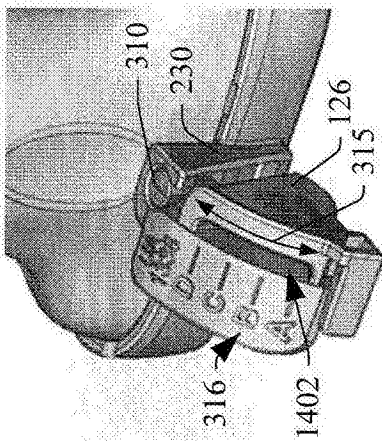


图14

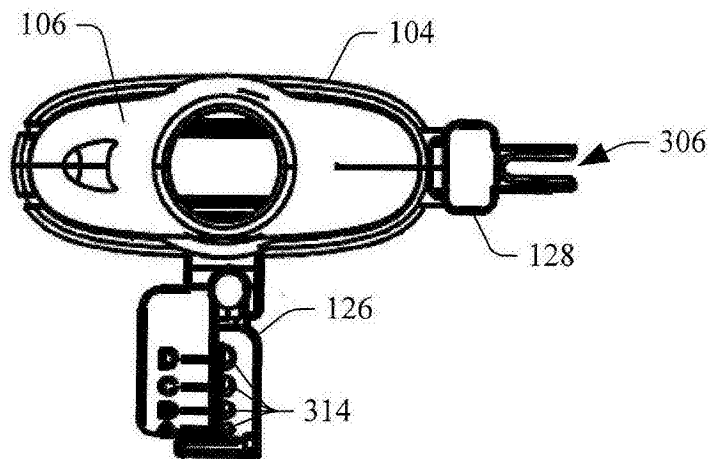


图8

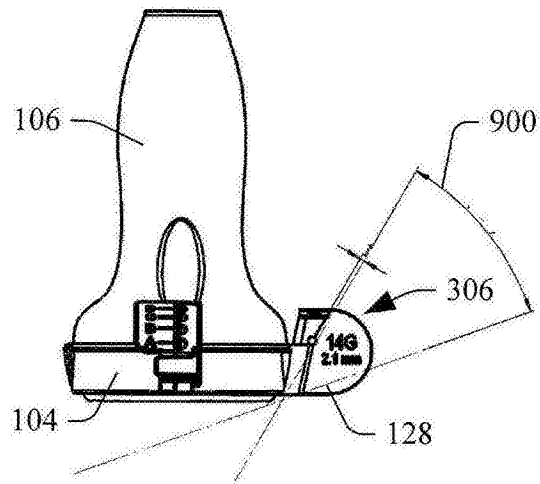


图9

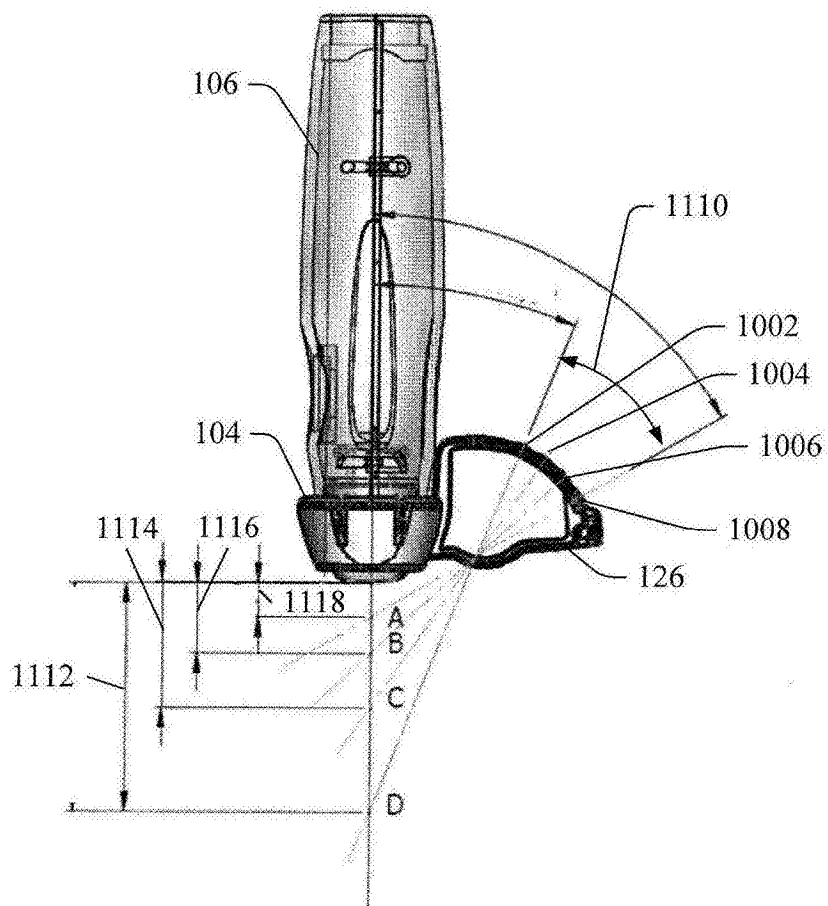


图10

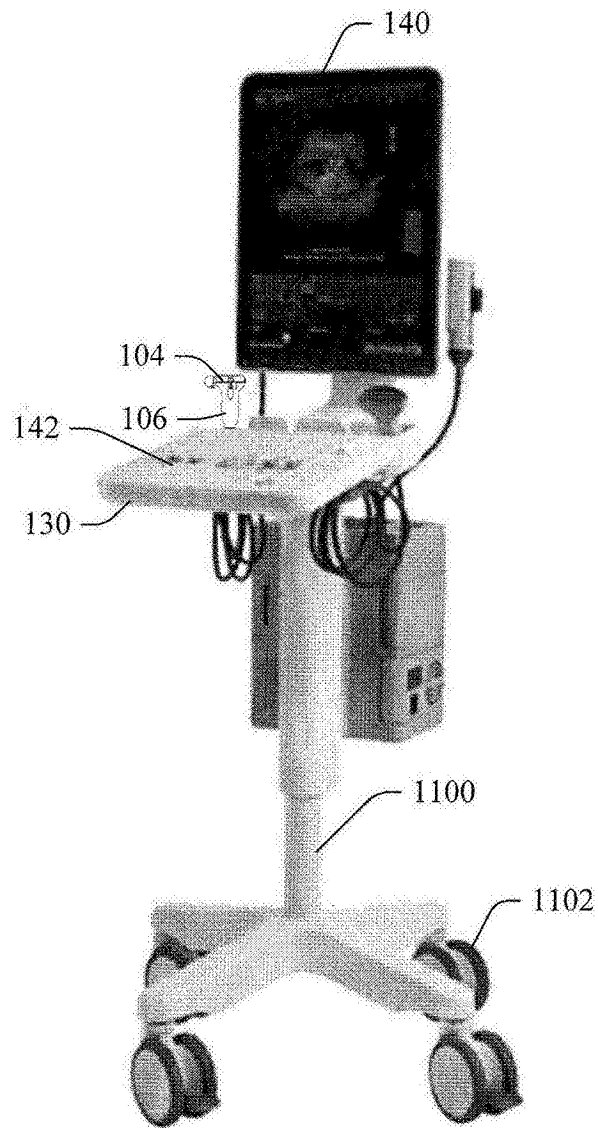


图11

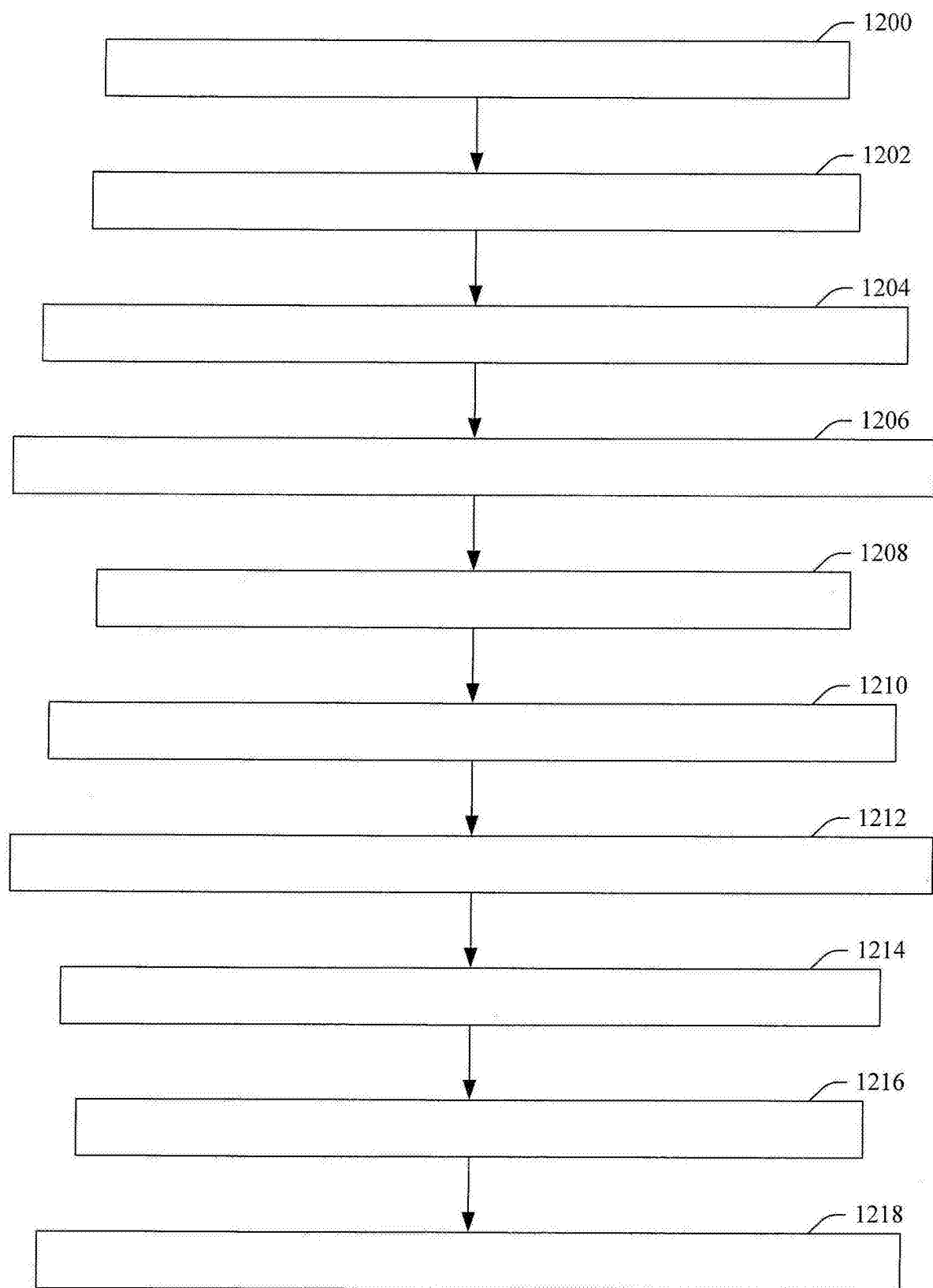


图12

专利名称(译)	多用途器械引导件		
公开(公告)号	CN106456120A	公开(公告)日	2017-02-22
申请号	CN201480077972.9	申请日	2014-04-16
[标]申请(专利权)人(译)	B-K医疗公司		
申请(专利权)人(译)	B-K医疗公司		
当前申请(专利权)人(译)	B-K医疗公司		
[标]发明人	N C 绍绍迪 P E 尼高 J 安托尔		
发明人	N-C·绍绍迪 P-E·尼高 J·安托尔		
IPC分类号	A61B8/08 A61B8/12 A61B8/13 A61B8/14 A61B17/34		
CPC分类号	A61B8/0841 A61B8/4209 A61B17/3403 A61B34/20 A61B2017/3405 A61B2017/3411 A61B2017/3413		
代理人(译)	蔡洪贵		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种用于超声成像探针(106)的探针头(702)的器械引导件(104)，该超声成像探针包括具有多个换能器元件(116)和一图像平面的换能器阵列(114)。该器械引导件包括探针支承区域(122)，该探针支承区域具有长轴(202)并被构造用以接收该探针头。该器械引导件还包括第一引导托架(212)，该第一引导托架在长轴的方向上从该支承区域的第一侧延伸。该器械引导件还包括第二引导托架(230)，该第二引导托架在横向于长轴的方向上从该支承区域的第二侧延伸。该器械引导件还包括被放置在该第一引导托架中的第一引导件(128)。该器械引导件还包括被放置在该第二引导托架中的第二引导件(126)。

