



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110840481 A

(43)申请公布日 2020.02.28

(21)申请号 201910747417.7

(22)申请日 2019.08.13

(30)优先权数据

16/106,565 2018.08.21 US

(71)申请人 通用电气公司

地址 美国纽约州

(72)发明人 克里斯蒂安·拉夫

格哈德·哈廷格

(74)专利代理机构 上海专利商标事务所有限公

司 31100

代理人 钱慰民 张鑫

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

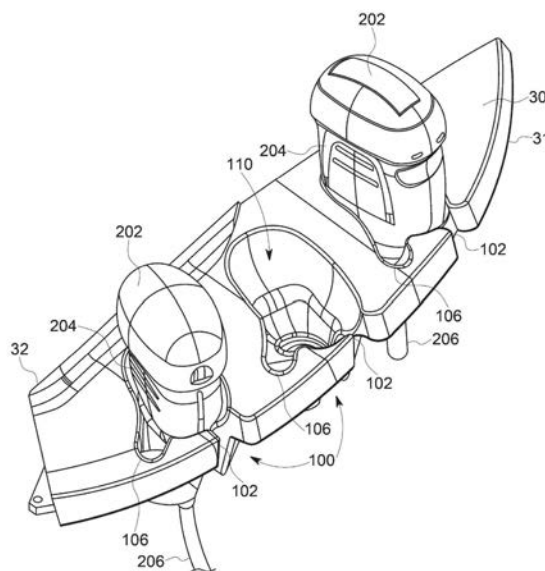
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54)发明名称

超声系统探头保持器

(57)摘要

本发明题为“超声系统探头保持器”。本公开提供了一种面板,该面板可以包括:内边缘;外边缘,该外边缘与内边缘相对;以及探头保持器设备,该探头保持器设备在面板中形成在内边缘与外边缘之间。探头保持器设备可以具有包括前外拐角、后外拐角、前内拐角和后内拐角的大致矩形的形状。探头保持器设备可以包括狭槽、在该探头保持器设备内的至少一个表面、以及线缆引导件。狭槽可以从探头保持器设备的中心延伸穿过面板的外边缘。至少一个表面可以被配置为接纳超声探头的主体。该至少一个表面可以具有直径。线缆引导件可以包括从探头保持器设备的前外拐角突出的倾斜表面。



1. 一种面板,包括:

内边缘;

外边缘,所述外边缘与所述内边缘相对;和

探头保持器设备,所述探头保持器设备在所述面板中形成在所述内边缘与所述外边缘之间,所述探头保持器设备具有包括前外拐角、后外拐角、前内拐角和后内拐角的大致矩形的形状,所述探头保持器设备包括:

狭槽,所述狭槽从所述探头保持器设备的中心延伸穿过所述面板的所述外边缘;

至少一个表面,所述至少一个表面位于所述探头保持器设备内,所述至少一个表面被配置为接纳超声探头的主体,所述至少一个表面具有直径;和

线缆引导件,所述线缆引导件包括从所述探头保持器设备的所述前外拐角突出的倾斜表面。

2. 根据权利要求1所述的面板,其中所述狭槽从所述探头保持器设备的所述中心以一定角度延伸穿过所述探头保持器设备的所述后外拐角并穿过所述面板的所述外边缘。

3. 根据权利要求1所述的面板,其中所述前内拐角和所述后内拐角是圆角。

4. 根据权利要求1所述的面板,其中所述至少一个表面是多个分层表面,每个分层表面具有不同的直径。

5. 根据权利要求4所述的面板,其中所述多个分层表面中的每个分层表面是非连续的。

6. 根据权利要求4所述的面板,其中所述多个分层表面包括具有第一直径的第一表面、定位在所述第一表面下方并具有第二直径的第二表面、以及定位在所述第二表面下方并具有第三直径的第三表面,其中所述第一直径大于所述第二直径,并且所述第二直径大于所述第三直径。

7. 根据权利要求1所述的面板,其中所述线缆引导件是大致半圆形的。

8. 根据权利要求1所述的面板,其中所述探头保持器设备包括在所述线缆引导件与所述狭槽之间延伸的凹口开口。

9. 根据权利要求8所述的面板,其中所述凹口开口是大致L形的并与所述狭槽接续。

10. 根据权利要求1所述的面板,其中所述面板是超声机器的侧面面板。

11. 一种超声机器,包括:

显示系统,所述显示系统被配置为呈现超声图像;

控制面板,所述控制面板包括多个用户输入装置,所述多个用户输入装置被配置为接收用户指令;

超声探头,所述超声探头包括:

换能器头,所述换能器头被配置为传输和接收超声信号;

探头主体,所述探头主体被附接到所述换能器头;和

探头线,所述探头线从所述探头主体延伸;和

至少一个面板,所述至少一个面板包括:

内边缘,所述内边缘面向所述控制面板;

外边缘,所述外边缘与所述内边缘相对;和

探头保持器设备,所述探头保持器设备在所述至少一个面板中形成在所述内边缘与所述外边缘之间,所述探头保持器设备具有包括前外拐角、后外拐角、前内拐角和后内拐角的

大致矩形的形状,所述探头保持器设备包括:

狭槽,所述狭槽从所述探头保持器设备的中心延伸穿过所述至少一个面板的所述外边缘;

至少一个表面,所述至少一个表面位于所述探头保持器设备内,所述至少一个表面被配置为接纳所述超声探头的所述探头主体,所述至少一个表面具有直径;和

线缆引导件,所述线缆引导件包括从所述探头保持器设备的所述前外拐角突出的倾斜表面。

12. 根据权利要求11所述的超声机器,其中所述探头保持器设备的所述狭槽从所述探头保持器设备的所述中心以一定角度延伸穿过所述探头保持器设备的所述后外拐角并穿过所述至少一个面板的所述外边缘。

13. 根据权利要求11所述的超声机器,其中所述探头保持器设备的所述至少一个表面是多个分层表面,每个分层表面具有不同的直径。

14. 根据权利要求13所述的超声机器,其中所述多个分层表面中的每个分层表面是非连续的。

15. 根据权利要求11所述的超声机器,其中所述探头保持器设备包括在所述线缆引导件与所述狭槽之间延伸的凹口开口。

16. 根据权利要求15所述的超声机器,其中所述凹口开口是大致L形的并与所述狭槽接续。

17. 根据权利要求11所述的超声机器,其中所述线缆引导件是大致半圆形的,所述线缆引导件被配置为当所述超声探头被拉离所述探头保持器设备时能够滑动地接纳所述超声探头的所述探头线。

18. 根据权利要求11所述的超声机器,其中所述至少一个面板包括定位在所述控制面板的相对侧处的两个面板。

19. 根据权利要求11所述的超声机器,其中所述至少一个面板包括多个所述探头保持器设备,所述多个探头保持器设备中的每个探头保持器设备在所述至少一个面板中形成在所述内边缘与所述外边缘之间。

20. 根据权利要求11所述的超声机器,其中所述至少一个面板的所述内边缘包括附接装置,所述附接装置被配置为将所述至少一个面板附接到所述超声机器的另一个部件。

超声系统探头保持器

技术领域

[0001] 某些实施方案涉及超声系统。更具体地,某些实施方案涉及具有用于保持超声系统的超声换能器的一个或多个探头保持器的面板。

背景技术

[0002] 超声成像是用于对人体中的器官和软组织进行成像的医学成像技术。通常使用超声机器执行超声成像。超声机器通常包括一个或多个换能器(也被称为超声探头)、显示器和用户控制器。一些超声机器包括用于当探头未在使用时保持一个或多个超声探头的附件。常规的探头保持器是大致圆形的开口,其通常定位在与超声机器的用户控制面板相邻的侧面面板的外边缘处。在侧面面板的外边缘与大致圆形的开口之间延伸的狭槽以大致圆形的开口为中心,并且用于将超声探头和探头线插入大致圆形的开口中以及将超声探头和探头线从大致圆形的开口移除。更具体地,用户可以抓住通过探头线连接到超声系统的超声探头的主体、将探头线移动通过狭槽、并将超声探头放置在大致圆形的开口上或内。可以将大致圆形的开口的直径的尺寸设定为小于特定或最小超声探头的最大直径,使得探头固定在大致圆形的开口上方和/或部分地固定在大致圆形的开口内。

[0003] 对于大多数的常规的探头保持器,用户在执行超声扫描之前将超声探头和探头线缆从保持器完全地移除。更具体地,用户可以从探头保持器的大致圆形的开口抓住并提起探头并将探头线引导出探头保持器的狭槽,以便使用超声探头。在使用之前将超声探头和探头线从探头保持器移除并随后在使用之后将超声探头和探头线更换到探头保持器中的过程是增加执行超声扫描所需的时间量的附加步骤。此外,一旦从常规的探头保持器移除,超声探头的使用可能因将超声探头连接到超声机器的线缆的重量而为声谱仪操作员的手提供了应力。在设计成在使用期间保持探头线缆的探头保持器中,超声探头可能难以操纵,因为探头线缆不易在探头保持器内滑动。此外,由特定探头保持器提供的适配的质量可以根据所使用的超声探头的类型而变化。

[0004] 通过将此类系统与本申请的其余部分中参考附图阐述的本公开的一些方面进行比较,常规和传统方法的进一步限制和缺点对本领域的技术人员将变得显而易见。

发明内容

[0005] 超声系统探头保持器设备具有至少一个线缆引导件,基本上如结合附图中的至少一个附图所示和/或所述,如权利要求书中更完整地阐述。

[0006] 从以下描述和附图将更全面地理解本公开的这些和其他优点、方面和新颖特征、以及其例示的实施方案的细节。

附图说明

[0007] 图1示出了根据各种实施方案的具有探头保持器设备的示例性超声机器的前透视图。

[0008] 图2示出了根据各种实施方案的具有超声系统探头保持器设备的超声机器的示例性面板的侧透视图,该超声系统探头保持器设备包括至少一个线缆引导件。

[0009] 图3示出了根据各种实施方案的具有超声系统探头保持器设备的超声机器的示例性面板的一部分的侧透视图,该超声系统探头保持器设备包括至少一个线缆引导件。

[0010] 图4示出了根据各种实施方案的具有超声系统探头保持器设备的超声机器的示例性面板的顶正视图,该超声系统探头保持器设备包括至少一个线缆引导件。

[0011] 图5示出了根据各种实施方案的具有超声系统探头保持器设备的超声机器的示例性面板的底正视图,该超声系统探头保持器设备包括至少一个线缆引导件。

[0012] 图6示出了根据各种实施方案的具有超声系统探头保持器设备的超声机器的示例性面板的内侧正视图,该超声系统探头保持器设备包括至少一个线缆引导件。

[0013] 图7示出了根据各种实施方案的具有超声系统探头保持器设备的超声机器的示例性面板的外侧正视图,该超声系统探头保持器设备包括至少一个线缆引导件。

[0014] 图8示出了根据各种实施方案的具有超声系统探头保持器设备的超声机器的示例性面板的前透视图,该超声系统探头保持器设备包括至少一个线缆引导件。

[0015] 图9示出了根据各种实施方案的具有超声系统探头保持器设备的超声机器的示例性面板的后透视图,该超声系统探头保持器设备包括至少一个线缆引导件。

具体实施方式

[0016] 某些实施方案可以存在于超声系统探头保持器设备中。探头保持器设备可以允许超声探头的使用,其中探头线被引导通过集成到探头保持器中的线缆引导件,以通过不必从探头保持器设备移除探头线来节省时间并通过在使用超声探头期间使探头线搁置在线缆引导件内来减轻来自声谱仪操作员的手的应力。在各种实施方案中,探头保持器设备可以被配置有探头线保持性质,以用于防止探头线意外地从探头保持器设备移除。在示例性实施方案中,探头保持器设备可以包括多个分层表面,该多个分层表面被配置为增强不同超声探头类型与探头保持器设备的适配。

[0017] 当结合附图阅读时,将更好地理解前述发明内容、以及以下对某些实施方案的详述。应当理解,各种实施方案不限于附图中所示的布置和工具。还应理解,可以组合实施方案,或者可以利用其他实施方案,并且可以在不脱离本公开的各种实施方案的范围的情况下进行结构、逻辑和电气变化。因此,以下详述不应视为限制性意义,并且本公开的范围由所附权利要求书及其等同物限定。

[0018] 如本文所用,以单数形式列举并以字词“一个”或“一种”开头的元件或步骤应理解为不排除多个所述元件或步骤,除非明确地说明此类排除。此外,对“实施方案”、“一个实施方案”、“代表性实施方案”、“示例性实施方案”、“各种实施方案”、“某些实施方案”等的引用不旨在被解释为排除存在也结合了叙述的特征的附加实施方案。此外,除非明确地相反说明,否则“包含”、“包括”或“具有”具有特定性质的一个元件或多个元件的实施方案可以包括不具有该性质的附加元件。

[0019] 图1示出了根据各种实施方案的具有探头保持器设备100的示例性超声机器1的前透视图。参考图1,超声机器1包括显示系统10、控制面板20、一个或多个侧面面板30、以及超声探头200。

[0020] 显示系统10可以是能够将视觉信息传达给用户的任何装置。例如,显示系统10可以包括液晶显示器、发光二极管显示器、和/或任何合适的一种或多种显示器。显示系统10可以能够操作以显示来自超声机器1的一个或多个处理器或存储器的信息,诸如由超声探头200获取的医学图像或任何合适的信息。在各种实施方案中,显示系统10可以是触摸屏显示器,其被配置为经由触摸输入接收用户指令。

[0021] 例如,控制面板20可以包括用户输入装置22、24,该用户输入装置能够从用户和/或在用户的指示下将信息传达给超声机器1的一个或多个处理器。用户输入装置22、24可以包括轨迹球22、旋转编码器24、按钮、鼠标装置、键盘、相机、语音识别麦克风和/或能够接收用户指令的任何其他装置。在某些实施方案中,例如,用户输入装置中的一个或多个用户输入装置可以集成到其他部件(诸如显示系统10)中。作为一个示例,用户输入装置可以包括触摸屏显示器。

[0022] 超声探头200可以包括换能器头202、探头主体204和探头线206。换能器头202可以包括二维(2D)压电元件阵列。通常构成相同元件的一组发射换能器元件和一组接收换能器元件可以设置在换能器头202和/或探头主体204内。在某些实施方案中,超声探头200可以能够操作以获取超声图像数据。超声图像数据可以经由探头线206从超声探头200发送到超声机器1的一个或多个处理器。控制信号可以由用户输入装置22、24和/或一个或多个处理器经由探头线206提供给超声探头200。探头主体204可以是被配置为由执行超声扫描或以其他方式操纵超声探头200的用户保持的壳体。超声探头200可以在不使用时放置在超声机器1的探头保持器设备100中。

[0023] 一个或多个侧面面板30可以包括探头保持器设备100和用于存储超声部件和/或附件的任何合适的固定装置。探头保持器设备100可以被配置为在不使用时存储超声探头200。如下所述,探头保持器设备100可以被配置为当超声探头200在使用中或以其他方式由用户操纵时引导探头线206并减轻其重量。

[0024] 图2示出了根据各种实施方案的具有超声系统探头保持器设备100的超声机器1的示例性面板30的侧透视图,该超声系统探头保持器设备包括至少一个线缆引导件106。参考图2,示出了具有被配置为保持超声探头200的探头保持器设备100的超声机器面板30。

[0025] 超声机器面板30包括外边缘31和内边缘32。内边缘32可以被配置为附接到控制面板30、显示系统10并且/或者可以形成超声机器1的便携式推车的一部分。外边缘31可以包括探头保持器设备100的狭槽102。

[0026] 探头保持器设备100可以包括狭槽102、线缆引导件106、以及形成在探头保持器设备100内的一个或多个表面110。探头保持器设备100可以是具有圆角的大致矩形的形状、椭圆形的形状或任何合适的形状。探头保持器设备100可以包括后内拐角部分,该后内拐角部分大致对向超声机器1的侧面面板30的后内边缘32。探头保持器设备100可以包括前内拐角部分,该前内拐角部分大致对向超声机器1的侧面面板30的前内边缘32。探头保持器设备100可以包括后外拐角部分,该后外拐角部分大致对向超声机器1的侧面面板30的后外边缘31。探头保持器设备100可以包括前外拐角部分,该前外拐角部分大致对向超声机器1的侧面面板30的前外边缘31。前外拐角部分可以包括限定线缆引导件106的凸出突起。线缆引导件106可以是从探头保持器设备100内向上和向外延伸到在探头保持器设备100的前内拐角部分处的凸出突起中的倾斜表面。狭槽102可以从探头保持器设备100的中心以一定角度延

伸穿过探头保持器设备100的后外拐角部分并穿过面板30的外边缘31。

[0027] 超声探头200可以包括换能器头202、探头主体204和探头线206。换能器头202可以被配置为传输和接收超声信号。探头主体204可以是被配置为由执行超声扫描或以其他方式操纵超声探头200的用户保持的壳体。探头线206可以被配置为将超声控制信号从超声机器1传输到超声探头200并将超声图像数据从超声探头200传输到超声机器1。

[0028] 在各种实施方案中,可以通过以下方式将超声探头200插入探头保持器设备100中:(1)将换能器头202和探头主体204定位成是竖式的并在探头保持器设备100上方、在侧面面板30的外边缘31外;(2)将超声探头200朝向探头保持器设备100的中心移动,同时操纵探头线206通过从侧面面板30的外边缘31延伸到探头保持器设备100的中心的狭槽102;以及(3)降低超声探头200以将探头主体204搁置在探头保持器设备100内的适当尺寸的表面110上。如下面更详细地描述的,一个或多个表面110可以包括分层表面112、114、116,每个分层表面的尺寸设定为接纳不同超声探头尺寸。例如,表面110中的每个表面可以与不同类型的超声探头200(诸如凸、微凸、相控阵列、线性、t型线性、双平面、腔内、肠内和/或任何合适的超声探头200)兼容。

[0029] 在某些实施方案中,可以通过以下方式将超声探头200与探头保持器设备100一起使用:(1)将超声探头200从探头保持器设备100内的表面110提升,(2)将超声探头200的探头线206引导到凹口开口104中并引导到探头保持器设备100的线缆引导件106的倾斜表面上,以及(3)操纵超声探头200以执行超声扫描,超声探头200的探头线206在探头200被操纵来执行扫描时滑动和/或搁置在线缆引导件106的倾斜表面上。

[0030] 图2中所示的侧面面板30、探头保持器设备100和超声探头200与如上所述的图1中所示的侧面面板30、探头保持器设备100和超声探头200共有各种特性。

[0031] 图3示出了根据各种实施方案的具有超声系统探头保持器设备100的超声机器1的示例性面板30的一部分的侧透视图,该超声系统探头保持器设备包括至少一个线缆引导件106。图4示出了根据各种实施方案的具有超声系统探头保持器设备100的超声机器1的示例性面板30的顶正视图,该超声系统探头保持器设备包括至少一个线缆引导件106。图5示出了根据各种实施方案的具有超声系统探头保持器设备100的超声机器1的示例性面板30的底正视图,该超声系统探头保持器设备包括至少一个线缆引导件106。参考图3至图5,示出了具有探头保持器设备100的面板30。面板30包括外边缘31和内边缘32。除其他外,内边缘32可以被配置为附接到控制面板30、显示系统10并且/或者可以形成超声机器1的便携式推车的一部分。外边缘31可以包括探头保持器设备100的狭槽102。

[0032] 探头保持器设备100可以包括狭槽102、凹口开口104、线缆引导件106、以及形成在探头保持器设备100内的一个或多个表面110。狭槽102可以从探头保持器设备100的中心以一定角度延伸穿过探头保持器设备100的后外拐角部分并穿过面板30的外边缘31。狭槽102的从探头保持器设备100的中心到探头保持器设备100的拐角的角度可以有助于防止超声探头200的探头线缆206在超声探头200的使用期间无意中移出探头保持器设备100。

[0033] 凹口开口104可以进一步有助于防止探头线缆206无意中移出探头保持器设备100。凹口开口104可以是在线缆引导件106与狭槽102之间延伸的大致L形的开口。凹口开口104可以与狭槽102接续。由凹口开口104在凹口开口104遇到线缆引导件106的部分与凹口开口104遇到狭槽102的部分之间形成的拐角将可滑动地定位在线缆引导件106中的探头线

缆206偏置以在超声探头200的使用期间保持在探头保持器设备100内。

[0034] 线缆引导件106可以是从探头保持器设备100内与凹口开口104相邻地向上和向外延伸到在探头保持器设备100的前内拐角部分处的凸出突起中的倾斜表面。当探头线缆206在超声探头200的使用期间被拉过探头保持器设备100时,线缆引导件106在引导探头线缆206的同时减小探头线缆206与探头保持器设备100之间的摩擦的量。

[0035] 形成在探头保持器设备100内的一个或多个表面110可以被配置为接纳和保持超声探头200。一个或多个表面110可以包括多个平行分层表面112、114、116,多个平行分层表面的直径从探头保持器设备100的顶部向探头保持器设备100的底部减小。例如,第一表面112可以最靠近探头保持器设备100的顶部定位,并且可以具有最宽直径。第二表面116可以最靠近探头保持器设备100的底部定位,并且可以具有最窄直径。一个或多个中间表面114可以定位在第一表面112与第二表面116之间,并且可以具有在从第一表面112朝第二表面116移动时减小的直径。可以将分层表面112、114、116中的每个分层表面的尺寸设定为适配不同尺寸的超声探头200,以提供能够保持任何合适的超声探头200的通用探头保持器设备100。在各种实施方案中,平行分层表面112、114、116中的每个平行分层表面可以大致在同一平面中,但是可以是非连续的,如图3所示。例如,平行分层表面112、114、116中的每个平行分层表面可以包括至少部分地在线缆引导件106的第一侧与狭槽102的第一侧之间延伸的第一部分和至少部分地在线缆引导件106的第二侧与狭槽102的第二侧之间延伸的第二部分。术语直径可以是指分层表面112、114、116中的每个分层表面的第一部分和第二部分之间的距离。

[0036] 图3至图5中所示的侧面面板30和探头保持器设备100与如上所述的图1和图2中所示的侧面面板30和探头保持器设备100共有各种特性。

[0037] 图6示出了根据各种实施方案的具有超声系统探头保持器设备100的超声机器的示例性面板30的内侧正视图,该超声系统探头保持器设备包括至少一个线缆引导件106。参考图6,面板30包括外边缘31、内边缘32和形成在外边缘31与内边缘32之间的探头保持器设备100。除其他外,内边缘32可以包括一个或多个附接装置33,一个或多个附接装置被配置为将内边缘32附接到控制面板30、显示系统10和/或超声机器1的便携式推车的一部分。例如,附接装置33可以包括用于接纳螺钉的狭槽33、与另一个超声机器部件上的狭槽配合的螺钉、粘合剂、钩环紧固件或任何合适的附接装置。

[0038] 图6中所示的侧面面板30和探头保持器设备100与如上所述的图1至图5中所示的侧面面板30和探头保持器设备100共有各种特性。

[0039] 图7示出了根据各种实施方案的具有超声系统探头保持器设备100的超声机器1的示例性面板30的外侧正视图,该超声系统探头保持器设备包括至少一个线缆引导件106。图8示出了根据各种实施方案的具有超声系统探头保持器设备100的超声机器1的示例性面板30的前透视图,该超声系统探头保持器设备包括至少一个线缆引导件106。图9示出了根据各种实施方案的具有超声系统探头保持器设备100的超声机器1的示例性面板30的后透视图,该超声系统探头保持器设备包括至少一个线缆引导件106。参考图7至图9,面板30包括外边缘31和内边缘32,其中一个或多个探头保持器设备100形成在边缘31、32之间。除其他外,内边缘32可以固定到超声机器1的其他部件并且/或者形成超声机器1的便携式推车的一部分。外边缘31可以限定一个或多个探头保持器设备100的狭槽102,以用于提供超声探

头200到探头保持器设备100的访问。一个或多个探头保持器设备100可以包括狭槽102和线缆引导件106。狭槽102可以从探头保持器设备100的中心延伸穿过后外拐角并穿过面板30的外边缘31。狭槽102提供超声探头的探头线206进入探头保持器设备100中的访问。线缆引导件106可以是从探头保持器设备100的前外拐角突出的大致半圆形的表面(例如,U形)。线缆引导件106可以从探头保持器设备100内向外倾斜到线缆引导件106的突出部分中。线缆引导件106可以被配置为当超声探头200被拉离探头保持器设备100时可滑动地接纳探头线缆206。

[0040] 图7至图9中所示的侧面面板30和探头保持器设备100与如上所述的图1至图6中所示的侧面面板30和探头保持器设备100共有各种特性。

[0041] 尽管面板30被描述为超声机器1的部件,但是除非如此要求保护,否则面板30不需要是超声机器1的一部分并可以是具有至少一个集成探头保持器设备100的任何合适的结构。面板30可以是被配置为定位在超声系统附近的便携式结构并且/或者超声系统可以被配置为定位在面板30附近。

[0042] 本公开的各方面提供面板30,其包括内边缘32、与内边缘32相对的外边缘31、以及在面板30中形成在内边缘32与外边缘31之间的探头保持器设备100。探头保持器设备100可以具有包括前外拐角、后外拐角、前内拐角和后内拐角的大致矩形的形状。探头保持器设备100可以包括从探头保持器设备100的中心延伸穿过面板30的外边缘31的狭槽102。探头保持器设备100可以包括在探头保持器设备100内的至少一个表面110,该至少一个表面被配置为接纳超声探头200的主体204。至少一个表面110可以具有直径。探头保持器设备100可以包括线缆引导件106,该线缆引导件包括从探头保持器设备100的前外拐角突出的倾斜表面。

[0043] 在代表性实施方案中,狭槽102可以从探头保持器设备100的中心以一定角度延伸穿过探头保持器设备100的后外拐角并穿过面板30的外边缘32。在示例性实施方案中,前内拐角和后内拐角是圆角。在各种实施方案中,至少一个表面110是多个分层表面112、114、116,每个分层表面具有不同的直径。在某些实施方案中,多个分层表面112、114、116中的每个分层表面是非连续的。在代表性实施方案中,多个分层表面112、114、116可以包括具有第一直径的第一表面112、定位在第一表面112下方并具有第二直径的第二表面114、以及定位在第二表面114下方并具有第三直径的第三表面116。第一直径可以大于第二直径,并且第二直径可以大于第三直径。在示例性实施方案中,线缆引导件106是大致半圆形的。在各种实施方案中,探头保持器设备100可以包括在线缆引导件106与狭槽102之间延伸的凹口开口104。在某些实施方案中,凹口开口104是大致L形的并与狭槽102接续。在代表性实施方案中,面板30是超声机器1的侧面面板。

[0044] 各种实施方案提供超声机器1,其可以包括显示系统10、控制面板20、超声探头200和至少一个面板30。显示系统10可以被配置为呈现超声图像。控制面板20可以包括多个用户输入装置22、24,该多个用户输入装置被配置为接收用户指令。超声探头200可以包括换能器头202、附接到换能器头202的探头主体204、以及从探头主体204延伸的探头线206。换能器头202可以被配置为传输和接收超声信号。至少一个面板30可以包括面向控制面板20的内边缘32、与内边缘32相对的外边缘31、以及在至少一个面板30中形成在内边缘32与外边缘31之间的探头保持器设备100。探头保持器设备100可以具有可包括前外拐角、后外拐

角、前内拐角和后内拐角的大致矩形的形状。探头保持器设备100可以包括狭槽102、在探头保持器设备100内的至少一个表面110、以及线缆引导件106。狭槽102可以从探头保持器设备100的中心延伸穿过至少一个面板30的外边缘31。至少一个表面110可以被配置为接纳超声探头200的探头主体204。至少一个表面110可以具有直径。线缆引导件106可以包括从探头保持器设备100的前外拐角突出的倾斜表面。

[0045] 在示例性实施方案中，探头保持器设备100的狭槽102可以从探头保持器设备100的中心以一定角度延伸穿过探头保持器设备的后外拐角并穿过至少一个面板30的外边缘31。在各种实施方案中，探头保持器设备100的至少一个表面110可以是多个分层表面112、114、116，每个分层表面具有不同的直径。在某些实施方案中，多个分层表面112、114、116中的每个分层表面可以是非连续的。在代表性实施方案中，探头保持器设备100可以包括在线缆引导件106与狭槽102之间延伸的凹口开口104。在示例性实施方案中，凹口开口104可以是大致L形的并与狭槽102接续。在各种实施方案中，线缆引导件106可以是大致半圆形的。线缆引导件106可以被配置为当超声探头200被拉离探头保持器设备100时可滑动地接纳超声探头200的探头线206。在某些实施方案中，至少一个面板30可以包括定位在控制面板20的相对侧处的两个面板30。在代表性实施方案中，至少一个面板30可以包括多个探头保持器设备100。多个探头保持器设备100中的每个探头保持器设备可以在至少一个面板30中形成在内边缘32与外边缘31之间。在示例性实施方案中，至少一个面板的内边缘32可以包括附接装置33，该附接装置被配置为将至少一个面板30附接到超声机器1的另一个部件。

[0046] 如本文所用，“和/或”表示列表中的由“和/或”连结的项中的任一个或多个项。作为一个示例，“x和/或y”表示三元素集 $\{(x), (y), (x, y)\}$ 中的任何元素。作为另一个示例，“x、y和/或z”表示七元素集 $\{(x), (y), (z), (x, y), (x, z), (y, z), (x, y, z)\}$ 中的任何元素。如本文所用，术语“示例性”表示用作非限制性示例、实例或例证。如本文所用，术语“例如(e.g.)”和“例如(for example)”引出一个或多个非限制性示例、实例或例证的列表。如本文所用，部件“能够操作以”或“被配置为”每当该部件包括执行功能的必需结构时执行该功能，不管通过某些用户可配置的设置禁用或不启用该功能的执行。

[0047] 虽然已经参考某些实施方案来描述了本公开，但是本领域的技术人员应当理解，在不脱离本公开的范围的情况下，可以进行各种改变并可以替换等同物。另外，在不脱离本公开的范围的情况下，可以进行许多修改以使特定情况或材料适应于本公开的教导。因此，本公开不旨在限于所公开的特定实施方案，而是本公开将包括落入所附权利要求书的范围内的所有实施方案。

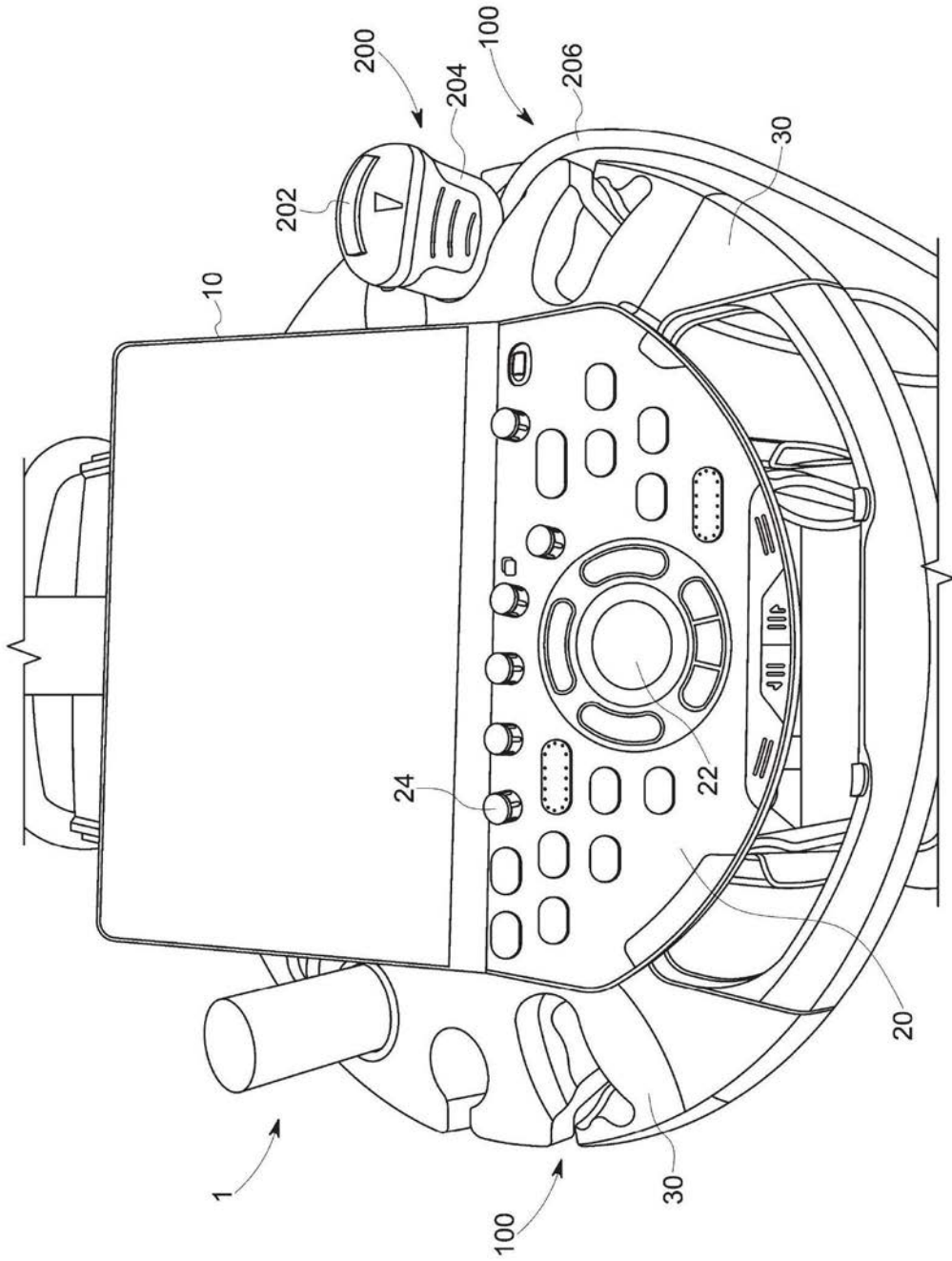


图1

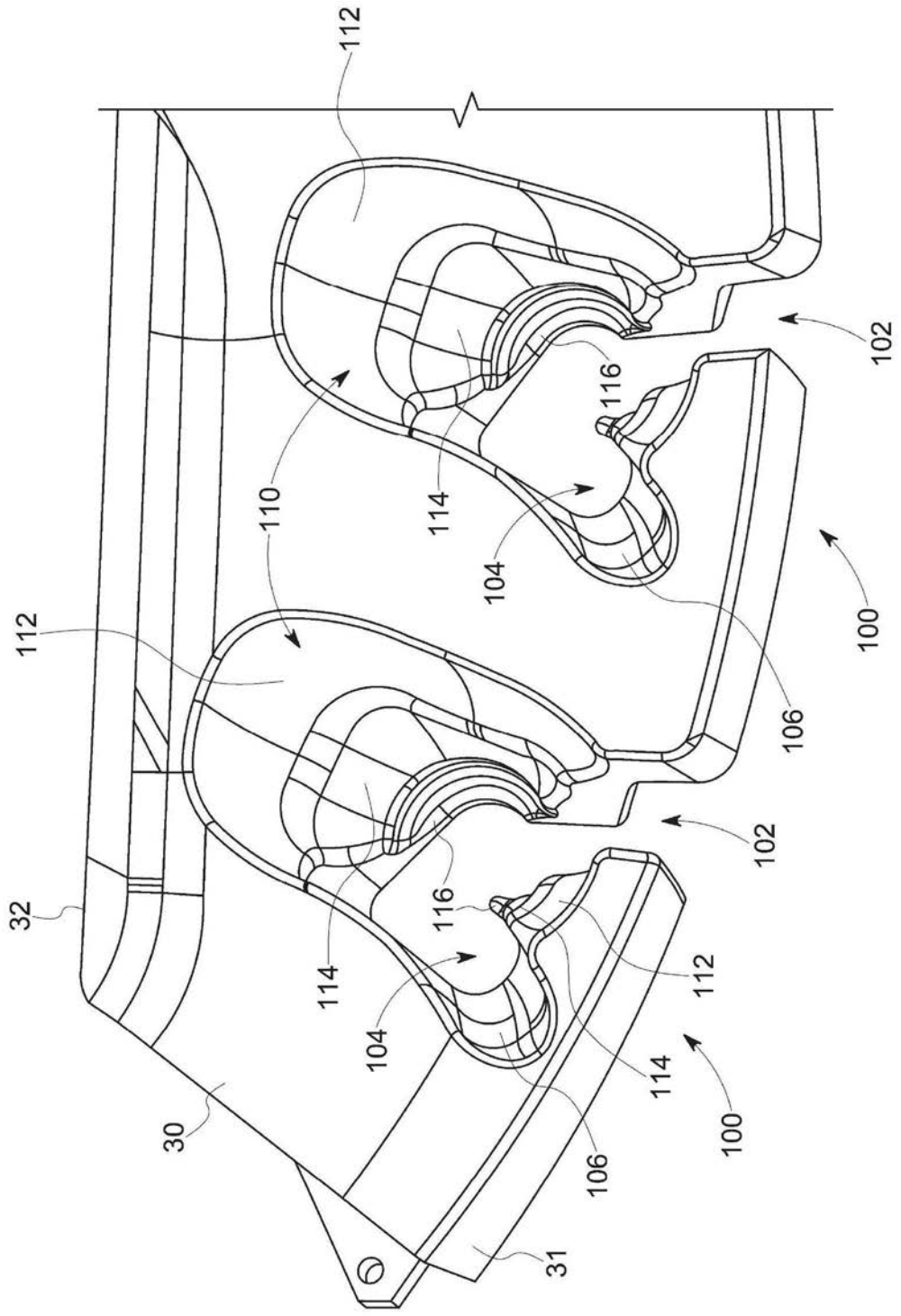


图3

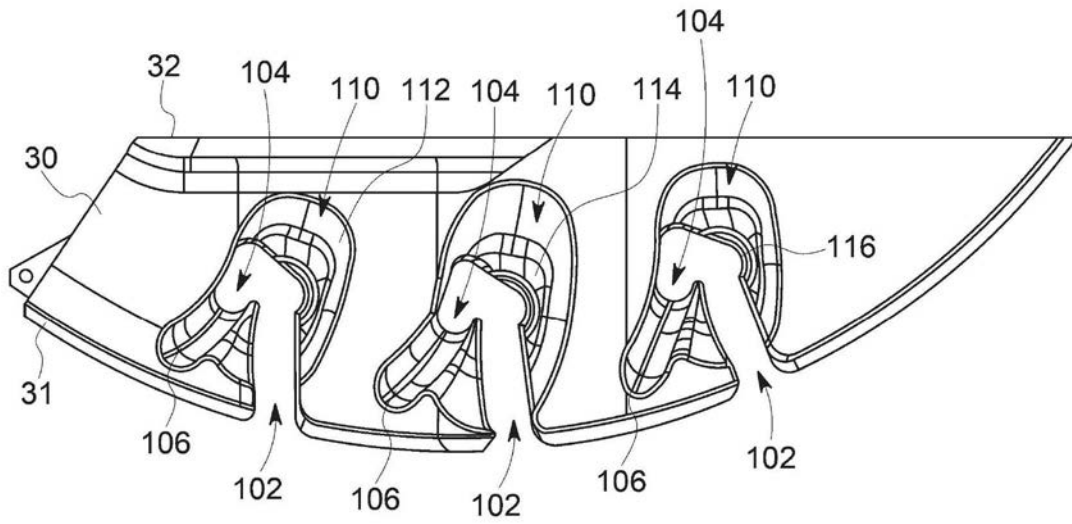


图4

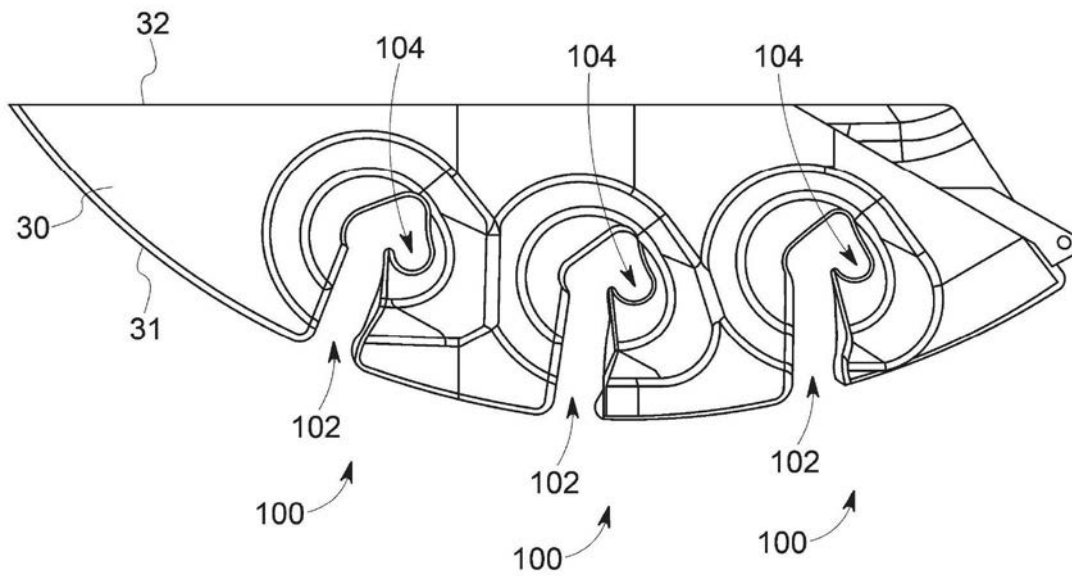


图5

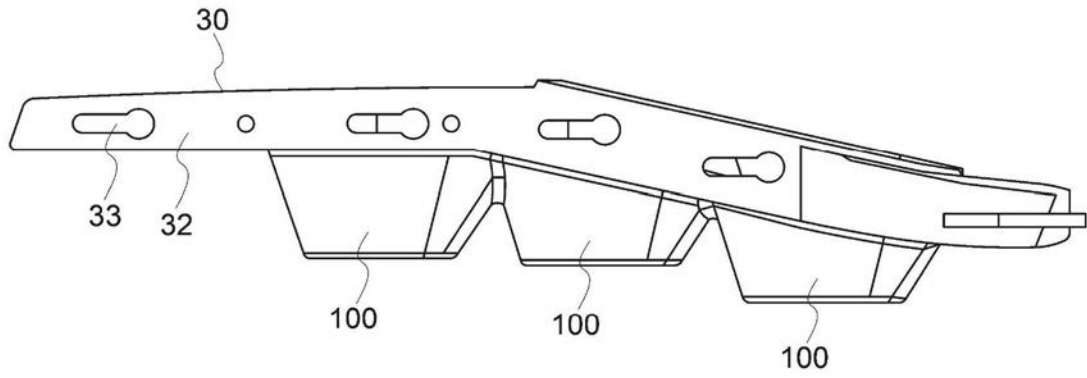


图6

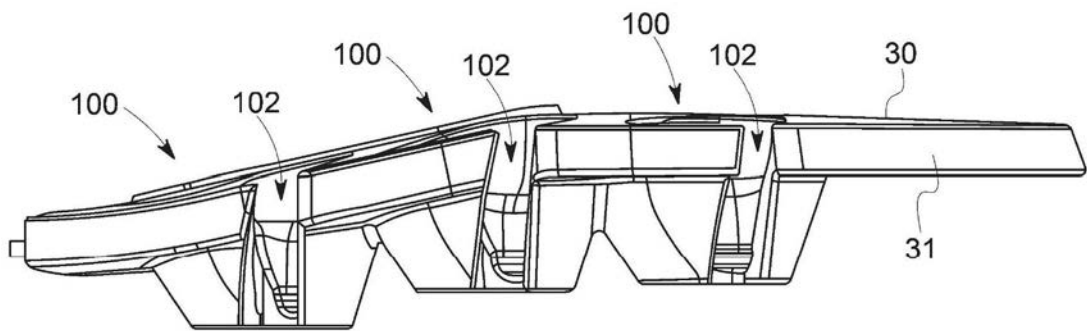


图7

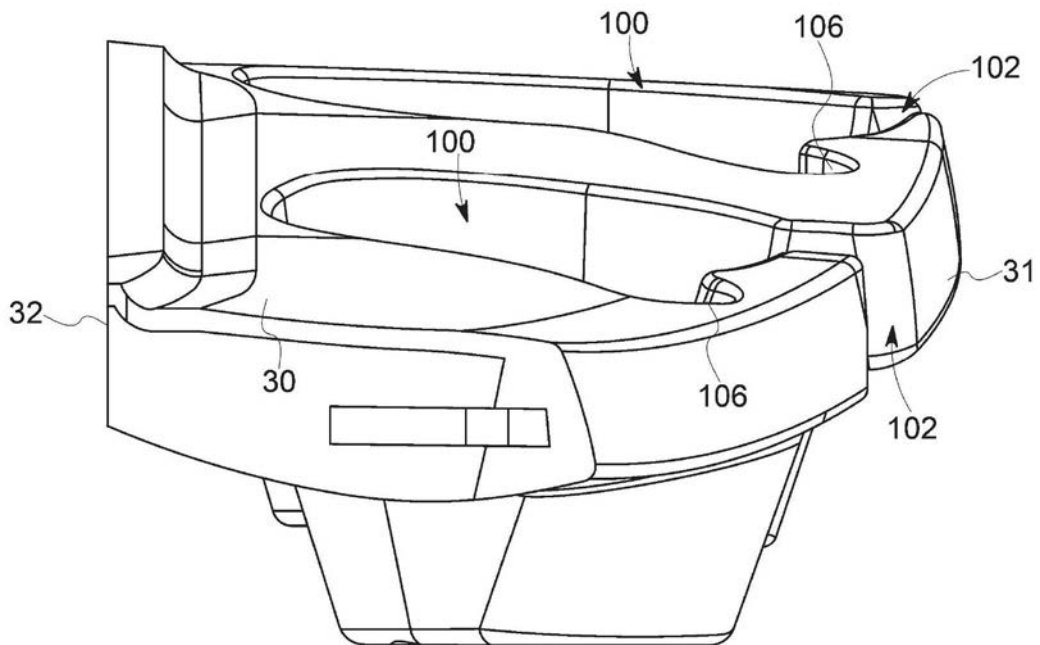


图8

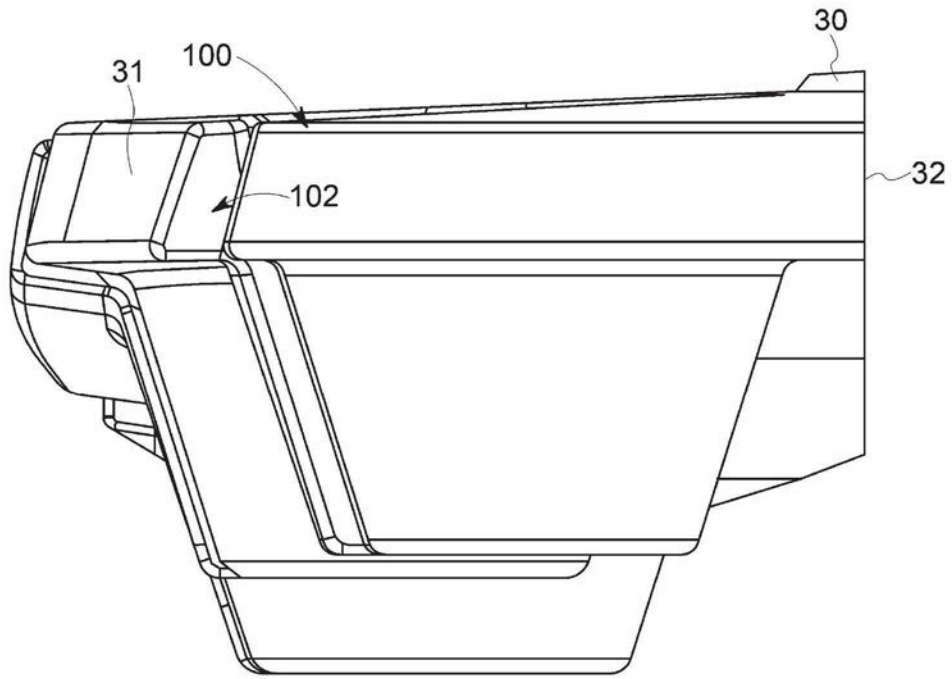


图9

专利名称(译)	超声系统探头保持器		
公开(公告)号	CN110840481A	公开(公告)日	2020-02-28
申请号	CN201910747417.7	申请日	2019-08-13
[标]申请(专利权)人(译)	通用电气公司		
申请(专利权)人(译)	通用电气公司		
当前申请(专利权)人(译)	通用电气公司		
发明人	克里斯蒂安·拉夫 格哈德·哈廷格		
IPC分类号	A61B8/00		
CPC分类号	A61B8/4209 A61B8/44 A61B8/4483 A61B8/4444 A61B8/4405 A61B8/4427 A61B8/461		
代理人(译)	张鑫		
优先权	16/106,565 2018-08-21 US		
外部链接	Espacenet	SIPO	

摘要(译)

本发明题为“超声系统探头保持器”。本公开提供了一种面板，该面板可以包括：内边缘；外边缘，该外边缘与内边缘相对；以及探头保持器设备，该探头保持器设备在面板中形成在内边缘与外边缘之间。探头保持器设备可以具有包括前外拐角、后外拐角、前内拐角和后内拐角的大致矩形的形状。探头保持器设备可以包括狭槽、在该探头保持器设备内的至少一个表面、以及线缆引导件。狭槽可以从探头保持器设备的中心延伸穿过面板的外边缘。至少一个表面可以被配置为接纳超声探头的主体。该至少一个表面可以具有直径。线缆引导件可以包括从探头保持器设备的前外拐角突出的倾斜表面。

