



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102711708 A

(43) 申请公布日 2012. 10. 03

(21) 申请号 201080048517. 8

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2010. 08. 25

A61H 23/02 (2006. 01)

(30) 优先权数据

A61F 7/00 (2006. 01)

61/237, 186 2009. 08. 26 US

(85) PCT申请进入国家阶段日

2012. 04. 26

(86) PCT申请的申请数据

PCT/US2010/046656 2010. 08. 25

(87) PCT申请的公布数据

W02011/028576 EN 2011. 03. 10

(71) 申请人 吉米简有限公司

地址 美国加利福尼亚州

(72) 发明人 伊桑·F·伊伯登 伊夫·贝哈尔

乔希·莫雷斯汀 杰夫·怀亚特

(74) 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任
公司 11021

代理人 孙纪泉

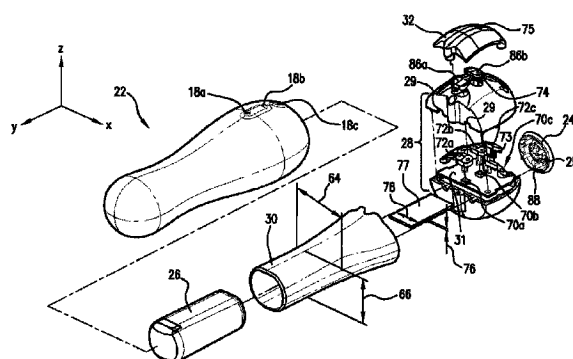
权利要求书 2 页 说明书 13 页 附图 10 页

(54) 发明名称

具有柔性底层结构的按摩装置

(57) 摘要

本发明公开了按摩装置、方法和设备。提供了按摩装置的实施方案,其包括:被配置成由用户的手来保持和操控的第一端,以及被配置用于应用到人体一部分上的第二端。装置进一步地包括将所述第一端和所述第二端连接的柔性部分。所述柔性部分含有振动源并且具有足以将振动从所述源传递到所述装置的所述第二端的量的刚度。



1. 一种按摩器,包括:
第一端,所述第一端被配置成由用户的手来保持和操控;
第二端,所述第二端被配置用于应用到人体的一部分;以及
柔性部分,所述柔性部分将所述第一端连接到所述第二端,其中所述柔性部分含有振动源并且具有足以将振动从所述振动源传递到所述按摩器的所述第二端的量的刚度,其中所述振动源远离所述第二端设置。
2. 根据权利要求1所述的按摩器,其中所述柔性部分包括柔性底层结构和覆盖所述柔性底层结构的保护罩。
3. 根据权利要求2所述的按摩器,其中所述柔性底层结构具有比所述保护罩的邵氏硬度值更高的邵氏硬度值。
4. 根据权利要求1所述的按摩器,还包括换气阀,其中所述第一端、所述第二端以及所述柔性部分包括防水主体。
5. 根据权利要求4所述的按摩器,其中所述阀包括薄膜。
6. 根据权利要求1所述的按摩器,其中所述柔性部分包括从所述第一端延伸的两个柔性构件。
7. 根据权利要求6所述的按摩器,其中所述振动源是使所述两个柔性构件振动的一个振动源。
8. 根据权利要求6所述的按摩器,其中所述振动源包括两个振动源,每个振动源能够被单独地控制。
9. 根据权利要求6所述的按摩器,还包括在所述柔性部分之间的凹部。
10. 根据权利要求1所述的按摩器,还包括发热源。
11. 根据权利要求1所述的按摩器,其中来自所述振动源的振动接近所述第一端处衰减。
12. 根据权利要求1所述的按摩器,其中所述柔性部分在Y-Z平面上弯曲时比在X-Y平面上弯曲时更具有柔性。
13. 一种按摩器,包括:
振动源;
肋状物,所述肋状物限定结构,其中所述肋状物传导来自所述振动源的振动;以及
柔性材料,所述柔性材料补充所述肋状物,其中刺激通过和利用所述柔性材料施加到所述人体区域,其中接触所述人体的点也是振动点。
14. 根据权利要求13所述的按摩器,其中所述柔性材料包括柔性底层结构和覆盖所述柔性底层结构的保护罩。
15. 根据权利要求13所述的按摩器,其中所述肋状物限定适于容纳人手指的形状。
16. 一种按摩器,具有从按摩器延伸的两个柔性构件,并且在每一个构件都具有设置振动点的末端,其中所述构件可以被操控以将刺激施加到所述人体上的相同点,并且还可以被操纵以在不同的点施加同时产生的刺激,以及此外,其中所述两个构件具有近似相同的高度或者尺寸并且能够独立于彼此运动。
17. 根据权利要求16所述的按摩器,其中所述两个柔性构件中的每一个都包括柔性底层结构和覆盖所述柔性底层结构的保护罩。

-
18. 一种按摩器,所述按摩器包括脊,所述脊使所述按摩器装置构成为在第一方向上相对于第二方向更具刚性。
 19. 根据权利要求 18 所述的按摩器,其中所述脊包括具有长方形的薄片材料。
 20. 根据权利要求 18 所述的按摩器,还包括柔性底层结构。

具有柔性底层结构的按摩装置

[0001] 本申请要求 2009 年 8 月 26 日提交的美国临时专利申请第 61/237,186 号的权益，其通过引用全部并入本文。

技术领域

[0002] 本专利申请涉及一种按摩器，相关联的方法和设备。

发明内容

[0003] 本专利申请涉及一种按摩器，相关联的方法和设备。在一些实施方案中，提供按摩器，该按摩器包括被配置成由用户的手来保持和操控的第一端，以及被配置用于应用到人体一部分上的第二端。按摩器进一步地包括将第一端和第二端连接的柔性部分。柔性部分包含振动源并且具有足以将振动从源传递到装置的第二端的量的刚度。在一些实施方案中，柔性部分可以延伸到装置第二端的内部，由此通过将振动源在设置在装置第二端内来获得振动的传输。此外或者可替代地，振动源可以延伸超过柔性部分的端部并延伸进入装置第二端的内部。还进一步地，振动源可以使振动被传递遍及装置。

[0004] 根据不同的实施方案，按摩器可以包括：被配置成由用户的手来保持和操控的第一端、被配置用于应用到人体一部分上的第二端，以及将第一端和第二端连接的柔性部分，其中柔性部分含有振动源并且具有足以将振动从源传递到装置的第二端的量的刚度，其中源远离第二端设置。

[0005] 在按摩器的一些实施方案中，柔性部分包括柔性底层结构和覆盖柔性底层结构的保护罩。在一些实施方案中，柔性底层结构具有高于保护罩的邵氏硬度值的邵氏硬度值。在一个实施方案中，按摩器可以包括用以换气的阀。按摩器可以是防水的。阀可以包括薄膜。

[0006] 在一些实施方案中，柔性部分可以包括从第一端延伸的两个柔性构件。一个源可以使两个柔性构件振动。在一些实施方案中，可以在每个振动构件中包含一个源。任选地，每个源可以被独立地控制。按摩器可以包括发热源。

[0007] 在一些实施方案中，来自源的振动接近第一端处衰减，所述端用于保持按摩器。在一些实施方案中，柔性部分在 Y-Z 平面上弯曲时比在 X-Y 平面上弯曲时更具有柔性。

[0008] 根据不同的实施方案，按摩器可以包括振动源；限定形状的肋状物，其中肋状物传导来自振动源的振动；以及补充肋状物的柔性材料。刺激可以通过和利用柔性材料被施加到人体区域，在该区域中接触人体的点也是振动点。柔性材料可以包括柔性底层结构和覆盖柔性底层结构的保护罩。肋状物可以限定适于容纳人手指的形状。

[0009] 根据不同的实施方案，按摩器可以包括从装置延伸的两个柔性构件，并且使每个构件的顶端提供振动点。构件可以被操控以将刺激施加到人体上的相同点，并且还可以被操纵以将同时发生的刺激施加到不同的点中。两个构件具有大约相同的高度或者尺寸，并且可以独立于彼此运动。在一些实施方案中，两个柔性构件中的每一个都包括柔性底层结构和覆盖柔性底层结构的保护罩。

[0010] 根据不同的实施方案，按摩器可以包括脊，该脊将按摩器装置配置成在第一方向

上相对于第二方向更具刚性。脊可以包括薄片材料。薄片材料可以具有矩形。

[0011] 当结合附图来考虑以下说明时,本发明的按摩器、方法或者设备的性质和不同的优点将变得更加显而易见。另外的发明的系统、方法、工艺、或者特征也可以根据以下描述和附图来理解。

附图说明

[0012] 图 1 是根据本发明第一实施方案的按摩器的主透视图;

[0013] 图 2 是图 1 的按摩器的后透视图;

[0014] 图 3 是图 1 的按摩器的分解图;

[0015] 图 4 是组装有充电底座的图 1 的按摩器的透视图;

[0016] 图 5 是图 4 的组装分解图;

[0017] 图 6 是根据本发明第二实施方案的按摩器的主透视图;

[0018] 图 7 是图 6 的按摩器的分解图;

[0019] 图 8 是根据本发明第三实施方案的按摩器的主透视图;

[0020] 图 9 是图 7 的按摩器的分解图;以及

[0021] 图 10 是图 7 的按摩器的横截面图。

具体实施方式

[0022] 参照附图,其中,相似的数字用来代表相似的部件,图 1 和图 2 示出了本发明的实施方案,其中,按摩器 10 包括第一端 12、第二端 14 和中间部分 16。在本实施方案中,第一端 12 是底座端的形式,该底座端包括用于按摩器 10 的不同电子部件的控制器,并且还容纳按摩器 10 的大多数电子元件,正如以下参考图 3 所讨论的。第一端 12 通常具有一定尺寸和形状,以设置用于用户在使用按摩器 10 时抓握的按摩器 10 的一部分,但是也被设计成提供按摩器 10 的可用区域。因此,除了控制器 18 和充电接触件 20 之外,大部分的第一端 10 基本上是光滑的,并且形成连续的、成圆形的表面。

[0023] 第二端 14 通常用来形成按摩器 10 的主要可用部分,按摩器 10 的主要可用部分被配置成应用到人体的不同部位,以获得不同形式的按摩,包括放松按摩、肌肉 / 组织按摩以及引起性欲的按摩。与预期的按摩类型无关,希望的是:第二端 14 被成形,以提供可以在与人体接触时舒适移动的光滑表面。此外,重要的是,第二端 14 被成形,以在使用所述按摩器 10 时充分地引导由用户施加到组织的力,而不在整个过压区域中产生不舒适。

[0024] 中间部分 16 通常形成第一端 12 和第二端 14 之间的过渡或者连接。根据按摩器 10 的特定形式,中间部分可以采取多种特定形状,该多种特定形状在很大程度上可以由第一端 12 和第二端 14 的实际形状来指示。通常来说,中间部分 16 各处应当大体上光滑,并且应当在第一端 12 和第二端 14 之间和与第一端 12 和第二端 14 一起形成基本上光滑的过渡。在本发明的按摩器的不同实施方案中,中间部分 16 可以对按摩器 10 的按摩特性方面有帮助,这将在以下被讨论。

[0025] 图 3 是按摩器 10 的分解图,其示出了按摩器 10 的外部元件和内部元件的结构及按摩器 10 的外部元件与内部元件之间的关系。按摩器 10 包括外保护罩 22,外保护罩 22 形成按摩器 10 外表面的大部分并且封闭按摩器 10 的内部元件。优选地,只有不由保护罩 22

限定的按摩器 10 的外表面的部分是接触表面 24, 出于在使用之间对按摩器 10 再次充电的目的, 接触表面 24 可以用来在按摩器 10 和相应的充电单元 (以下所讨论的) 之间形成电接触。按摩器的内部元件包括电动机单元 26、控制器外壳 28、以及柔性底层结构 30。内部元件组装在一起并且提供用于按摩器整个形状的结构, 而保护罩 10 基本上是柔性的和顺从性 (compliant) 的, 以允许为用户提供令人愉快的感觉, 并且使按摩器 10 的总体形状光滑。

[0026] 控制器外壳 28 还密闭按摩器 10 的大部分电子元件, 例如, 可充电电池和印制电路板 (“PCB”)。PCB31 包括: 用来控制按摩器 10 的电子功能的按钮, 例如, 打开和关掉电动机单元 26 内部所保持的电子电动机, 以及控制电动机的旋转速度。在标题为 “Rechargeable Personal Massager” 且在 2008 年 1 月 1 日提交的、Imbodont 等人的共同待决的美国专利申请 No. 11/971, 825 (下文中的 “825 申请”) 中公开了电动机的更多的控制功能, 该专利申请的全部公开内容通过引用全部并入本文。PCB31 还控制对电池的充电, 并且因此, 与充电接触件 24a、24b 电连接。

[0027] 在优选的实施方案中, 构造控制器外壳 28, 以便能够在大量不同的按摩装置中使用, 所述按摩装置可以对于它们各自的中间部分和第二端具有不同的形状 (见, 例如如图 6 和图 7 中所示出的按摩器 110, 以及如图 8-10 中所示出的按摩器 210)。在这个实施方案中, 控制器外壳 28 可以具有一定形状, 该形状意图对装置的第一端 12 是共同的, 装置的第一端 12 具有用于使不同的柔性底层结构连接到该装置的第一端的特征。在所示出的实施方案中, 控制器外壳 28 包括: 在控制器外壳 28 的配合的两半之间所形成的一对孔 29, 使得两半可以被组装以捕获中间部分 30 的配合部分 (例如, 一对蘑菇形突起 (mushroom tab) (未示出)), 从而将柔性底层结构 30 紧固到控制器外壳 28。优选地, 粘结剂还可以用来使连接进一步紧固。包含在控制器外壳 28 中的 PCB31 还可以适于控制不同按摩器实施方案之间的共有功能, 该不同按摩器实施方案共用共同的控制器外壳。PCB31 可以在组装装置过程中被进一步接入, 例如, 通过打开外壳将另外的元件增加到 PCB31, 以使控制器部件适于与其一起使用的按摩器的特定实施方案。这种适配可以包括: 例如, 使用的振动电动机的数量和/或尺寸的适当处理 (其可以导致变化的功率要求) 以及可以例如通过将特定的跳接线焊接到此来获得这种适配, 这正如本领域技术人员所将理解的。可编程的或者以其他方式可定制为与按摩器类型和结构中另外的变化一起工作的 PCB31 的变化是预期的。例如, PCB31 可以包括闪存或者类似物, 该类似物可以通过改变固件而不是硬件来允许定制按摩器的控制器。

[0028] PCB31 的按钮 70a、70b、70c 设置在盖 32 下方, 盖 32 基本上是柔性的以使得当用户按压控制器 18a、18b、18c 中的一个时, 盖 32 在其下变形。盖 32 可适于提供共有的控制器外壳 28 和各种结构的中间部分之间的过渡, 该各种结构的中间部分可以在具有不同中间部分和第二端形状的大量装置中使用。使用盖 32 在控制器外壳 28 和柔性保护罩 22 之间提供了平滑的过渡, 特别是在操控控制器 18a、18b、18c 的过程中。盖 32 进一步防止在组装按摩器 10 的过程中所使用的任何粘结剂妨碍控制器 18a、18b、18c 的功能。优选地, 根据柔性底层结构的适当形状, 不同的盖可以与相应柔性底层结构一起使用, 在相应柔性底层结构中, 不同的盖被配置成与它们连接的控制器外壳一部分的外形匹配并且沿着剩余的外表面变化。该布置允许从各种柔性底层结构形状到共有的控制器外壳 28 的过渡, 从而相对以

其他可能的方式更远地朝向第一端 12 延伸。按钮树 64 设置在控制器外壳 28 的内部,并且被构造以在控制器 18a、18b、18c 被压下时响应盖 32 的变形而压下按钮 70a、70b、70c 中对应的一个。特别地,按钮树 64 包括与按钮 70a、70b、70c 对应的杆臂 72a、72b、72c,并且通过盖 32 提供到对应的控制器 18a、18b、18c 的连接。优选地,可以构造用于与如上所述的组件化组装结构连接的各种形式的盖,以维持其不同变化之间的相似“按钮感觉”。该按钮感觉可以包括:例如,压下控制器所要求的力以及操控控制器来获得它们适当功能所要求的移动距离。例如,通过形成盖的不同变化来共用共有的厚度可以获得一致的按钮感觉。这种形成可以产生按钮树和盖 32 之间的间隙。在该实例中,隔离物 86a、86b 可以包括在按钮 70a、70b、70c 和按钮树 64 之间,以占有该间隙并且与其它实施方案相比维持按钮 70a、70b、70c 的固定移动距离。

[0029] 在所示出的实施方案中,在保护罩 22 上形成有三个控制器,三个控制器包括“+”控制器 18a(其增加电动机速度),“-”控制器 18b(其降低电动机速度),以及模式控制器 18c。模式控制器 18c 优选地通过不同的额外电子功能或者按摩模式进行循环。这些模式的实例包括:恒定的、正弦曲线慢、正弦曲线快、斜坡、以及脉冲。这些模式可以另外地包括:控制包括多于一个电动机的按摩器的实施方案中的多个电动机。这些模式的实例在’ 825 申请中被进一步地描述。控制器 18a、18b、18c 还可以用来通过例如按预定顺序压控制器 18a、18b、18c 中特定的一个来激活按摩器 10 工作的“秘密模式”。秘密模式可以包括实现按摩器 10 的某一振动特性或者可以包括实现“混乱”模式,借此,在模式被切换到另一个随机选择的模式之前,电动机按照它规定的模式中随机的一个以随机的功率等级振动某一时段,等等。秘密模式或者功能可以是不在当装置出售时随其分发的手册中所描述的一个。顺序可以涉及压按钮组合以解锁该秘密模式。例如,装置上现有的功能按钮可以不提供接入该功能或者模式,并且代码必须通过使用现有的按钮来输入,从而解锁和激活该模式。在一些例子中,这个功能可以不必认为对用户是“秘密的”,但是不具有被标记为激活该模式的相应按钮。按压不同按钮的组合,例如,在几秒内按压“+”两次和“-”一次,或者在大约 1/2 秒内通过按顺序互相按压“+”和“-”控制器三次,例如,可以引发该模式。换句话说,例如,在按摩器上用于提供不同功能的按钮以非传统的方式(不具有已知的供它们结合使用的设定功能或者不对应于它们的标识用途)来使用,以渐增地发现按摩器的新操作,特别是一种按摩器的新操作。在其它的实施方案中,这个“秘密”的功能可以与按摩器的游戏功能有关。这可以包括:使用与电动机的振动相关的按摩器的几何形状,以例如使得按摩器在表面上旋转随机量的时间或者通过随机的旋转距离。这允许按摩器将被用来控制“转瓶”类型的游戏。

[0030] 在可以与按摩器 10 相关使用的控制方案的典型实施方案中,振动等级可以通过两种方法来控制:

[0031] 1) 根据以下方案通过单击“+”控制器 18a 或者“-”控制器 18b:

[0032] - 单击“+”控制器 18a 一次增加一个等级的振动等级

[0033] - 单击“-”控制器 18b 减少一个等级

[0034] - 当按摩器 10 在等级 5(最高速度)时单击“+”没有任何效果

[0035] - 当按摩器 10 在等级 1 时单击“-”停止所有振动,将按摩器 10 关闭;或者

[0036] 2) 根据以下方案通过按压并保持“+”控制器 18a 或者“-”控制器 18b:

[0037] - 按压并保持“+”控制器 18a 使得振动等级以多个等级以步间 0.25s 增加,直到按钮被释放,或者按摩器 10 到达其最高速度(等级 5)为止。

[0038] - 按压并保持“-”控制器 18b 使得振动等级以多个等级以步间 0.25s 下降,直到按钮被释放,或者按摩器 10 到达其等级 1 为止。(为了然后完全关闭按摩器 10,“-”控制器 18b 必须然后被保持另外的 0.5s 或者可以被单击或者再次按压)。

[0039] 除了当装置打开时按摩器 10 振动的不同控制之外,优选地根据以下示例性方案,控制器 18a、18b、18c 可以用来关闭按摩器 10 并且进入“锁定”模式:

[0040] 1) 当按摩器 10 是“关”时的动作

[0041] - 当按摩器 10 是“关”时,单击或者按压“-”控制器 18b 或者模式控制器 18c 并保持“-”控制器 18b 或者模式控制器 18c 没有任何效果。(单击或者按模式控制器 18c 不改变振动的模式。)

[0042] - 单击“+”控制器 18a 打开按摩器 10,并且以等级 1 开始振动。

[0043] - 按压“+”控制器 18a 并保持“+”控制器 18a 打开按摩器 10,并且开始振动等级 1,并继续提升速度,直到按钮被释放。按摩器 10 将然后继续以该速度运行。

[0044] - 当振动按摩器打开时,模式总是与按摩器 10 最后关闭时的模式相同。

[0045] 2) “锁定”和“解锁”按摩器:

[0046] - 同时按压“+”控制器 18a 和模式控制器 18c 并保持 1.5 秒锁定和解锁按摩器 10。

[0047] - 当按摩器 10 是“开”时,并且同时按压“+”控制器 18a 和模式控制器 18c 1.5 秒时,电动机(或者多个电动机,如果使用多个电动机的话)停止,并且按摩器 10 被锁定。

[0048] - 当按摩器 1 是关时,并且同时按压“+”控制器 18a 和模式控制器 18c 1.5 秒时,电动机停留在关并且按摩器 10 被锁定。

[0049] - 无论何时按摩器 10 被解锁,它将被打开并且以等级 1 和以按摩器 10 在锁定之前恰好所具有的相同模式开始振动。

[0050] - 将按摩器 10 放置在底座 90 中将其解锁,并使其进入关模式。因此,当按摩器 10 从底座 90 移开时,其总是在关模式(并且未锁定)。

[0051] 仅通过实例的方式说明控制方法,并且不意图相对于按摩器 10 的操作进行限制。利用更多的、更少的或者不同控制器的不同的控制方案可以由本领域普通技术人员来实现。

[0052] 此外,控制器外壳 28 优选地包括:LED 光组件 73,该 LED 光组件由 PCB 上的 LED 光源和光管道组成,所述光管道将从 LED 光源发射的光传递到光管道的端部。传递到 LED 组件 73 的光管道端部的光通过控制器外壳 28 中的盖 32 中的孔 75 可见,并且由于其优选的材料特性还通过保护罩 22 可见。LED 光组件 73 可以用来为按摩器 10 的用户提供信息,而不管按摩器的工作状态。例如,LED 光组件 73 可以通过根据规定的图案闪烁或者持续地照射来指出按摩器何时是开、关或者在锁定状态。当按摩器 10 从其充电底座 90 上移开时,LED 光组件 73 还可以例如通过照射预定量的时间或闪烁预定数的次数来提供信息,而不管电池的充电等级。另外,更大的 LED 光组件,多个 LED 光组件、电致发光板、OLED 或者其它光源都可以包括在按摩器 10 中,可能地在遍及按摩器 10 内部的不同位置处,例如,在保护罩 22 下、在第二端 14 上或者附近,以便基本上照射按摩器 10 的整个结构或者照射按摩器 10 的一个或者多个适当位置处的部分。如果可能的话,这个“夜光”或者照明功能还可以包

括由半透明材料形成的内部元件,并且可以并入 LED 光组件 73 的通信联络方面,如上所述。

[0053] 保护罩 22 优选地由柔性的、橡胶状的材料形成,例如,硅酮或者热塑性弹性体 (“TPE”)。在优选的实施方案中,保护罩 22 被模制为单独的单一结构,并且被装配在按摩器 10 的组装内部元件上。如果必要的话,硅酮或者 TPE 的柔性性质允许保护罩 22 弯曲并伸展,以在组装过程中装配在按摩器 10 的任何较大部分上。诸如基于硅酮的粘结剂的柔性的粘结剂优选地应用在按摩器 10 内部元件和保护罩 22 内表面之间,从而保持保护罩 22 的合当位置。优选地,应用低粘性粘结剂,以获得基本上薄且均匀的粘结剂层。使用粘结剂来将保护罩 22 紧固到按摩器 10 的内部元件上有助于使保护罩在使用过程中保持光滑并且基本上无凸缘和褶皱,特别是在按摩器在被允许通过柔性中间部分 30 来弯曲或者挠曲时。此外,使用粘结剂允许保护罩 22 为例如电动机外壳 26 和柔性底层结构 30 之间或者柔性底层结构 30 和控制器外壳 28 之间的按摩器 10 的内部元件提供另外的结构支撑。用于形成保护罩 22 的材料优选地具有在邵氏 35A 和邵氏 44A 之间的硬度,当以 1mm 到 10mm 之间(并且更优选的,在 2mm 和 5mm 之间)的优选材料厚度来形成时,其为保护罩 22 提供基本上柔软并且柔韧(易弯曲)的触感特性。要指出的是,优选地材料厚度可以随着保护罩 22 的适当材料特征来变化,例如,柔性、柔软度,等等。

[0054] 保护罩 22 形成柔性的皮肤,除了在其开口处的单独边界之外,其优选地使按摩器 10 的整个结构防水。该开口基本上由保护罩开口周围的保护罩 22 和控制器外壳 28 之间的粘结剂来密封。位于保护罩 28 的开口内的控制器外壳 28 的一部分基本上通过使用粘合剂密封此处的任何开口或者缝隙来防水,其包括控制器外壳 28 的两半和用于将充电接触件 24a、24b 通过控制器外壳 28 连接到 PCB31 的引线开口之间的缝隙。充电接触帽 20 装配到保护罩 22 的开口内,并且固定于控制器外壳 28 上。充电接触帽 20 由插入模制到塑料结构中的两个金属接触件 24a、24b 组成。该生产方法(不同于独立部件的组装)本质上将部件一起熔化,这使得它们制成密封的、一体化组件。使充电接触帽 20 到控制器外壳 28 上(优选地通过压配和胶合的组合来实现)的组装捕获保护罩 22 的在控制器外壳和充电接触帽之间的一部分,从而在保护罩开口周围的保护罩 22 上提供压力,以在保护罩和控制器外壳之间形成密封并防止保护罩 22 从保护罩开口周围的控制器外壳 28 中脱出或者防止保护罩 22 对保护罩的边缘周围的接触帽 20 进行充电。优选地由硅酮形成的 O 型环或者垫片设置在充电接触件 24a、24b 之间的充电接触帽 24 中所形成的通道 25 内。通道 25 被定位成与充电接触帽 24 下面的控制器外壳 28 的一部分邻接,从而在控制器外壳和充电接触帽之间形成密封,并且,因此,使充电接触件 24a 和 24b 以及它们各自的引线彼此隔离。如由通道 25 所限定的这种布置有助于基本上防止由于可以进入充电接触件的外部下面的水而引起的接触件 24a 和 24b 之间的短路。密封方法的这种优选结合的结果优选地确保了基本上防水的密封,从而导致了完全可浸入水中的按摩器 10。另外的防水措施可以在按摩器 10 内部使用,例如,通过在具有 V 形槽的控制器外壳 28 的配合部件之间形成接头,在使用胶水用于将部件紧固在一起时在 V 形槽中基本上积聚胶水。使用粘结剂来将保护罩 22 紧固到按摩器 10 的内部元件(如上所述)也有助于通过密封电动机外壳 26 或者控制器外壳 28 中任何缝隙上的保护罩 22 来使按摩器 10 防水。

[0055] 在优选的实施例中,可以希望允许空气从按摩器 10 的内侧进入和排出到外侧,以防止保护罩 22 与按摩器 10 的内部元件分离,该分离是由于由高度或者温度变化所引起的

气压改变而导致的。为了保证该进入和排出,选择性可渗透膜可以包括在控制器外壳 28 中。选择性可渗透膜优选地由 Gore-Tex™ 或者可以被构造成允许由空气而不由水或者其它液体渗透的其它相似材料来形成。因此,该结构充当气动阀,同时保留按摩器 10 适当的防水特性。空气通过这个阀的充分运动可以通过与 3mm^2 一样小的面积或者更小的面积,并且优选的是 1.5mm^2 或者更小来获得。阀优选的是 Gore-Tex™ 膜的形式,其通过在塑料管的合适尺寸的截面中,优选地通过在 Gore-Tex™ 膜周围插入模制管,或者通过例如粘合、热密封、超声焊等的替代方法来紧固。在替代实施方案中,可以使用机械阀,例如,单向阀,等等。然后,阀优选地通过胶合或者超声焊等紧固到控制器外壳中的相应孔中。阀孔优选地定位在控制器外壳 28 上,以便将阀定位在充电接触帽 24 中的通道 25 外侧部分以下。凹口 88 优选地在充电接触帽 20 中形成,以允许空气流过阀,从而通过空气排放到按摩器 10 的外侧,或者反之亦然。

[0056] 电动机单元 26 包括具有输出轴的电子电动机,所述输出轴具有连接到该输出轴的偏心负荷(见图 7 的细节和'825 申请的说明书),以使得振动是由电动机在运行时产生。通过贯穿柔性底层结构 30 的导线,电动机与 PCB31 电连接,所述 PCB31 经由电池控制电动机并对电动机供电。在所示出的实施方案中,电动机单元 26 设置在按摩器 10 的第二端 14 内。虽然其它的布置是可能的,但是图 3 中所示出的布置可能是优选的,图 3 的布置允许了第二端 14 的尺寸和形状,因为这种布置获得了通过振动电动机传递到按摩器 10 应用点的最大量。

[0057] 柔性底层结构 30 被形成,以向按摩器 10 的结构提供顺从性或者弯曲水平。根据按摩器的总体形式,可以希望具有按摩器 10 的顺从性或者柔性的不同部分,但是在图 1-3 中所示出的实施方案中,希望在第一端 12 和第二端 14 之间具有柔性。由柔性底层结构 30 所提供的柔性具有许多益处,包括:使得按摩器 10 更适应人体的不同部分,或者补偿不同个体之间的特定体位内的变化。另外,柔性可以增加舒适,并且为按摩器 10 提供更逼真的感觉。还可以允许用户在某个程度上改变按摩器不同部分(在该情况中的第一端 12 和第二端 14)的相对位置,这在可以在由按摩器提供的感知内提供变化,和/或允许用户同时向不同的体位提供感知。在另外的实施例中,柔性底层结构 30(或者图 6 和 7 中的柔性底层结构 130 以及图 8-10 中的 230)可以通过材料选择或者通过在其中包括另外的结构(例如,易弯导线、铰链、脊、柔性导电管等等)来形成,以具有一定的“存储”。这种另外的结构优选地基本由柔性底层结构 30 的材料来覆盖或者嵌入柔性底层结构 30 的材料中。例如,如图 3 中所示出的脊 77 或者相似结构可以由能够被操控成可以基本上保持的弯曲形状的材料来形成。可替代地,脊 77 可以适于包括能够弯曲并且保持形状的机械结构,并且可以进一步地适于将电动机外壳 26 固定到一端,以及将控制器外壳 28 固定到另一端。使用并入了某种程度的存储的这种结构可以允许按摩器 10(或者按摩器 110 或者按摩器 210)的用户将由按摩器(并且优选地由第二端 14)所施加的力引向身体的特定部位,或者可以允许第二端 14 到达以其它方式更难到达的身体的特定部位。通常,所提供的存储量将是使得所选择的形状在正常使用力下不明显改变,但是如果适当的,可以由用户改变或者调整。在某些实施方案中,位置可以由用户选择性锁定或者解锁。柔性底层结构 30 还在按摩器 10 内部为电动机单元 26 提供支撑,保护电动机单元 26 和控制器外壳 28 之间的导线连接,以及在按摩器 10 弯曲时支撑外保护罩 22,以允许由保护罩 22 所形成的表层在弯曲之前、期间和

之后尽可能光滑。优选地,柔性底层结构 30 由 TPE、或者硬度比用于保护罩 22 的硬度更高的其他柔性材料(例如,硅酮,等)形成。根据柔性底层结构 30 的适当特性,所使用的 TPE 的硬度可以优选地落入 44 邵氏 A 到 70 邵氏 A 的范围内。这个特性包括:其中使用底层结构 30 和部分的按摩器 10 的适当厚度、适当柔性、连同电动机单元 26 的结构支撑和适当的通过柔性底层结构 30 传输的振动量。另外,柔性底层结构 30 的物理结构可以被调整以提供适当的弯曲/顺从性特性。在优选的实施方案中,柔性底层结构 30 在 X 方向上的横截面的厚度 64 大于柔性底层结构 30 在 Z 方向上的横截面的厚度 66,如图 3 的轴线中示出。这导致了柔性底层结构 30 在 Y-Z 平面上弯曲时比在 X-Y 平面上弯曲时更具有柔性。优选地,厚度 66 与厚度 64 的比例小于 1,并且更优选的,小于大约 0.75。在另一个实例中,横截面在特定的区域中可以是窄的,以在特定的区域中生成“铰链”,或者可以逐渐减少以沿着底层结构的长度改变弯曲状态。如果适当的,肋状物还可以整体地形成柔性底层结构 30 的形状,以改变其弯曲特性。另外,与相邻或者封闭部位的连接可以被调整,以改变弯曲或者顺从性特性。例如,在图 1-3 的实施方案中,电动机单元 26 延伸到柔性底层结构 30 内的距离可以被改变,以带来组装结构的不同特性。如果适当的,可以实现与以上所提及的垂直和水平方向不同的第一和第二方向(例如,彼此不是垂直定方位)。

[0058] 在优选的实施方案中,比较薄的块的材料可以通过插入模制、使用粘结剂组装等方式包括在柔性底层结构中,以形成贯穿柔性底层结构 30 内部的一部分的脊 77。优选地,形成脊 77 的薄片材料是总体上比用于柔性底层结构 30 的材料更少柔性的材料,例如,PET。这允许脊 77 由于低材料厚度 76 而在底层结构 30 的弯曲的适当方向上(所图示的实施方案中的 Y-Z 平面上的方向)是柔性的,而且由于材料的宽度 78 而在其它方向上(所图示的实施方案中的 X-Y 平面上的方向)是比较刚性的。在这种实施方案中,厚度 66 与厚度 64 的比例对于柔性底层结构 30 的弯曲特性具有减少的影响,并且基本上可以根据其它设计方式自由变化。如果适当的,柔性底层结构的弯曲特性可以通过改变脊 77 的结构(例如,通过改变形状(例如,沿着材料长度逐渐减小脊 77),或者通过调整厚度 76、材料宽度 78 或者材料延伸到柔性底层结构 30 内的距离)来调整。优选地,柔性底层结构 30 和脊 77 被构造造成使得在 Y-Z 平面上的方向上获得弯曲所要求的力与在 X-Y 平面上的方向上获得弯曲所要求的力的比例小于大约 0.75,并且更优选地大约 0.5。图 4 和图 5 示出了充电底座 90 的实施方案与按摩器 10 的实施方案一起的使用。充电底座具有与包括在充电接触帽 20 中的接触件 24a、24b 中各个对齐的一对电气接触件 92a、92b,以提供正极和负极连接,从而向按摩器 10 提供电能,优选地,用于对包含在控制器外壳 28 内的电池再充电。充电底座 90 优选地被形成以便于在将按摩器 10 仍然保留在底座 90 上时尽可能低,从而保持充电接触件 24a、24b 和接触件 92a、92b 之间的电接触。在优选的实施例,如图 4 和图 5 中所示,底座 90 还被构造造成以基本上垂直的布置来保持按摩器 10,尽管也可以是其它的结构。如图 6-9 中所示,本发明的按摩器和底座可以采用不同的形式,包括那些超出在此处所特别示出的形式。然而,根据本发明的通常原理可以创建大量不同按摩器,其都利用相似的充电底座来正确地工作,例如,如图 4 和图 5 所示。例如,所有这样的按摩器可以对于围绕充电接触帽 20(其也基本上在不同的按摩器变化之间是相似的)的第一端 12 的部分具有相同的通用形状。该部分将是装配在腔 94 内部的部分,以为按摩器 10 提供适当的支撑。不同按摩器的不同形状可以在这个部分之后相异。底座 90 的高度越低,在不同按摩器的共有和特有部

分之间可以更容易地形成光滑过渡。使按摩器 10 基本上垂直地“站立”或者直立时,位置通常对于用户是凭直觉获知的并符合人体工程学的,即,这个取向使得其容易地拾起或者放下按摩器 10。另外,具有低外形的底座使其更容易地将按摩器 10 设置到充电位置,而不需要过分地精确。优选地,底座 90 被构造成使得其在水平 (X-Y) 平面中比较宽,从而即使当按摩器 10 无意地成角度设置在底座 90 上时,该底座也不会翻倒。另外,底座 90 优选地足够低,以使得当按摩器 10 在底座 90 上时,尽管一部分控制器 18c 可以是不可见的,但是控制器 18a、18b、18c 和 LED 光组件 73 基本上是可见的。底座 90 的其它的结构是预期的,例如,在接触件 92a、92b 周围没有缺口的结构,而是在关键地方设置支撑物,优选地至少两个,该支撑物为按摩器的关键区域提供支撑。该结构可以允许不同结构的按摩器中的进一步改变,其中底座 90 可以与该按摩器一起使用。

[0059] 如图 5 中所示出的,底座 90 的接触件 92a 和 92b 以及按摩器 10 的接触件 24a 和 24b 被优选地形成以降低精确性,按摩器 10 必须利用该精确性设置在底座 90 上以便于在底座和按摩器之间形成正确的电连接。例如,在所示的实施方案中,按摩器 10 的接触件 24a 和 24b 是同心环的形式,以及底座的接触件 92a 和 92b 是销的形式,该销在腔 94 内分离,以与环中的一个对齐。这允许制成接触件而不考虑按摩器 10 和底座 90 之间沿着按摩器 10 的长轴的旋转方向。此外,通过将接触件环 24a 和 24b 制成基本上宽于销 92a 和 92b,可以使得适合放置接触件的角度增加。

[0060] 当然,通过降低底座 90 的高度,按摩器-底座界面的整体稳定性可以受到不利的影响。可以执行几个特征来克服这些影响。例如,重要的是:确保腔 94 的表面和第一端 12 的安装在腔的表面中的部分基本上在腔 94 的上边缘 95 周围匹配,以在腔和第一端之间获得精确地装配。为了允许按摩器 10 的第一端 12 和底座 90 的腔 94 之间的合适装配,而不管任一表面的变化,优选地形成腔,使得腔在接触件 92a 周围的区域中与按摩器 10 在上边缘 95 处基本上匹配的装配偏离到 0.1mm 和 1mm 之间的偏距,并且更优选为大约 0.5mm 的偏距。另外,腔 94 的表面可以由基本上光滑且抛光的聚碳酸酯 (PC) 或者 ABS 塑料制成,其将积极地与软的硅酮或者 TPE 保护罩 22 的稍微有点尚未干透的表面相互影响,以提供增加的粘合。凹口 96 可以在腔 94 的上边缘附近形成,以为按摩器 10 的控制器 18 提供间隙,以及“调节 (key)”按摩器 10 在底座 90 上的适当位置。此外,适当的是在接触件 92a 和 92b 上包括弹性力,以在接触件 92a 和 92b 与接触件 24a 和 24b 接触时增加其顺从性,但是还适当的是使弹性力的值降低,以使得弹性力的值不能推动按摩器 10 离开底座 90。功率输入部 98 允许使充电底座与电源例如经由电源适配器等 A/C 输出部连接。

[0061] 在某些实施方案中,振动源可以远离按摩器的按摩端设置。通过将振动源远离预期按摩的点设置,按摩端的弯曲运动可以大于振动源设置在由用户所保持的端的附近。而且,将振动源远离按摩端设置允许根据需要形成按摩端的形状。在按摩端附近不具有大体积的振动源的情况下,按摩端可以被成形,以补充各种主体孔或者表面,而不需要受电子器件或者振动源的尺寸所限制。

[0062] 虽然以上相对于图 1-3 所讨论的许多特征可以应用到本发明按摩器的其它变化和实施方案中,但是存在基本上可以适于此处所示出的实施方案的一些特征。例如,存在对于成形按摩器 10 是重要的某些人体工程学尺寸。按摩器 10 必须对于其整体上足够大,以在按摩期间以及特别地当用来通过插入阴道等来提供性刺激时都令人感到满意。然而,还

重要的是,按摩器 10 不能过大而使大多数用户感到不合适。此外,中间部分 16 的长度优选地满足两个标准:其足够长以使得第二端 14 可以延伸到阴道内大约 2-3 英寸,特别是当由第一端 12 容易地保持时,第二端沿着其前侧以便到达“女人性感区(G 点)”;并且,该中间部分足够短以对于大多数用户来说在外表上是可接近(即,不是使人畏缩的、无法抗拒的、或者令人为难的)。另外,优选的是,中间部分 16 在第一端 12 和第二端 14 之间形成比较窄的“腰部”,以沿着按摩器 10 的纵向轴生成不同的直径,从而向阴道(或者肛门)的入口提供额外的刺激,这是因为在从其插入和撤回时拉伸和放松组织。优选地,中间部分 16 从腰部逐渐变窄,所述腰部在最窄点处至少比第二端 14 窄大约 7.5%,以及更优选的,至少比第二端 14 窄大约 10%。用来计算从第二端 14 向中间部分 16 的最窄点的百分比减小的相关宽度可以通过第二端 14 和中间部分 16 的横截面宽度、长度或者第二端 14 和中间部分 16 的宽度和长度来获得。优选地,这种逐渐变窄在整个长度上平稳发生,该长度不会过长从而不会减少通过用户改变的可感知性,例如,在 60mm 或者更短的长度上。可替代地,逐渐变窄可以在以台阶或类似的形式短距离上出现。对于第二端 14 和中间部分 16 的表面的其它可能布置可以用来提供类似的刺激,例如,使用肋状物、凸缘、各种纹理、逐渐变窄或者变宽的多个或者重复的部分,等等。

[0063] 参照图 6 和图 7 中所示按摩器 110 的实施方案,按摩器的变化包括:中间部分 116,中间部分 116 分开以形成具有多个突起物 134 的第二端 114。图 6 和图 7 中的实施方案示出了两个基本上相似的突出物。如果适当的,在其它实施方案中,可以包括另外的突出物并且突出物可以具有变化的尺寸和功能(例如,提供连接到或者刺激不同的主体部位)。按摩器 110 被构造成使得中间部分 116 是柔性的,从而允许用户移动和调整突出物 134,如果希望提供不同的动作或者感知的话。例如,突出物 134 可以一起被压缩,以使得其各个端接触,从而它们可以一起被插入单个腔或者一起挤压以夹持诸如阴蒂的敏感组织。此外,对于突出物 134 还可能优选的是:可以使突出物 134 彼此无关地运动,以使得该突出物可以同时刺激不同的邻近区域,例如,阴蒂和阴道的入口,阴道和肛门、睾丸、肛门和会阴,等等。这种弯曲由材料(例如,柔性底层结构 130,见图 7)以及由部件的尺寸/形状来指示。例如,在突出物 134 之间形成的凹部 136 优选地足够深以允许这种运动。还要指出的是,柔性底层结构 130 的形状可以从图 7 中所示出的形状开始变化。特别地,尽管其它变化也是可能的,柔性底层结构可以沿着电动机外壳 126 向上延伸得更远,和/或可以沿着基本上垂直于电动机外壳 126 的长轴定位的平面或者与电动机外壳 126 的长轴成大约高达 45° 的平面终止。突出物 134 的端部优选具有的尺寸为足够小(并且一起足够近),以使得它们的上和下侧或者左和右侧都能够同时应用到阴蒂,这取决于按摩器 10 的定位。优选地,突出物 134 具有在大约 1cm 和 8cm 之间的长度,但是在其中希望更长或者更短的突出物的变化是可以预期的。如图 7 中所示,按摩器 110 包括两个电动机单元 126,每个电动机单元包括电动机外壳 138、端盖 140、电气电动机 142 和离心负荷 144。电动机单元 126 的功能基本上与以上相对于图 1-3 所讨论的相同。每个电动机单元设置在各个突出物 134 内部,以提供对突出部的单独振动。电动机可以由保持在控制器外壳 128 内部的 PCB31 来控制(正如以上相对于图 1-3 所讨论的)。此外,在优选的实施方案中,电动机 142 可以制成以不同速度振动,这在独立使用时的不同突出物 134 之间提供了不同的感知,或者在一起使用时提供重叠的“击打”。这种操作的实例以及其控制器在'825 申请中被进一步地讨论。在该实施方案中,

优选的是,柔性底层结构具有足够柔性,通过材料选择和结构,单独的电动机单元 126 可以以选定的频率振动突出物 134,而不会因为其它电动机的操作而带来不利影响。在按摩器 110 的当前实施方案中,还可以有益的是:在突出物 134 内部并入使用可替代的或者另外的振动源,例如,压电装置、螺线管、记忆合金、等等,以提供振动。这将允许例如比可以与所示振动电动机一起使用的突出物更小尺寸的突出物。在示出的实施方案中,突出物 134 被示出具有基本光滑的表面。如果适当的,则突出物的其它实施是预期的,例如,具有纹理化的表面,等等。包括使用充电底座(例如,图 4 和图 5 中所示的底座 90)和与充电底座相互作用的按摩器 110 的其它功能方面和结构优选地基本上与以上相对于图 1-5 的实施方案所讨论的相似。

[0064] 图 8 和图 9 示出了按摩器 210 的另一个实施方案,其中,第二端 214 具有在其中形成的缺口 246,缺口 246 形成由比较而言更刚性的肋状物 252 包围的柔性薄膜 250。结合薄膜 250 允许触感将通过按摩器 210 从例如一侧上用户的手指传递到另一侧上用户的(或者另一个人的)身体部位。这允许装置的保持者向应用点提供他们自己特有的感知,并且接收来自应用点的解剖学的触觉反馈。肋状物 252 通过维持第二端 214 的结构和通常形状来补充薄膜 250,同时优选地允许某种程度的弯曲,以及将振动从电动机单元 226 传递到应用点。如图 9 中所示出的,柔性的底层结构 230 被形成具有围绕薄膜 250 一部分的延伸部分 254 并且为薄膜 250 提供优选的支撑和振动传输,该薄膜基本上形成在整个保护罩 222 内部。柔性底层结构 230 的物理结构以及材料特性可以被调整以获得适当的柔性和传输。例如,柔性底层结构 230 优选地由具有在大约 50 邵氏 A 到大约 70 邵氏 A 之间范围的硬度的 TPE 来形成。延伸部分 254 的长度也可以被调整,以获得适当量的这些特性。在优选的实施方案中,延伸部分 254 具有在大约 1cm 到 6cm 之间(并且更优选的大约 3.5mm)的长度 256。这些尺寸优选地表现出等于沿薄膜 250 侧部的大约 70%和 100%之间的延伸部分。另外,优选地是形成柔性底层结构 230,以使得延伸部分以彼此之间大约 15mm 和 120mm 且更优选的大约 25mm 的距离 262 间隔开。按摩器的其它实施方案是可预期的,其中,延伸部分 254 向内相向弯成弧形以进一步地环绕薄膜 250,或者其中,延伸部分 254 在其端部处彼此接触以完全环绕薄膜 250。

[0065] 优选地,包括延伸部分 254 的柔性底层结构 230 的结构和包括肋状物 252 的保护罩 222 的形状一起产生了具有至少大约 10mm 尺寸的薄膜 250(在近似最长点处测量)×至少大约 10mm(在近似最宽点处测量)。这个尺寸是大约为最低,该尺寸在被设计成传递由用户的单个手指施加到薄膜 250 上的力的实施方案中是合理有用的,其中,没有包括任何空间去容纳手指在薄膜 250 上的动作。可替代地,薄膜 250 被充分地确定尺寸以与用户的所有四个手指一起使用的结构是可预期的,其中,所包括的空间用于手指在薄膜 250 内部运动。在这个实施方案中,薄膜可以测量多达近似 120mm×120mm。在优选的实施方案中,薄膜 250 大约 35mm 长(在近似其最长点处测量)×大约 25mm 宽(在近似最宽点处测量)。按摩器 210 的第二端 214 优选地具有尽可能薄的外形,同时仍然保持按摩器的适当结构和振动方面。在优选的实施方案中,第二端具有在大约 4mm 和 15mm 之间的厚度 258(在图 10 中所示出的),但是可以根据所使用的材料类型和薄膜 250 的尺寸而变化。这个薄外形优选地允许按摩器,特别是第二端 214 在性交过程中(包括在面对面的体位时)舒适地装配在两个人之间,以提供有目标的性刺激。此外,第一端 212 和第一端 212 与中间部分 216 之间的过渡

的形状优选地被成形,以舒适地装配到女人的或者男人的手内部和下方,以使得其在手掌中成杯形并且手指自然地沿着其长度休息,从而延伸进入与薄膜 250 接触以使得其操控可以通过使用手指来获得。使包括保护罩 222 的材料变薄优选地被调整,以在这样使用薄膜时使薄膜尽可能易弯,而不危及薄膜 250 的结构完整性并同时维持足够的刚度以通过薄膜传递振动。在优选的实施方案中,薄膜 250 具有在大约 0.5mm 和 5mm 之间的厚度 260,这取决于薄膜的适当尺寸、包括薄膜的材料的硬度、薄膜 250 的适当柔性以及按摩器 210 要求的耐用性。在具有低耐用性要求的一些实施方案中,厚度 260 可以低至 0.25mm。在优选的按摩器 210 的实施方案中,所述按摩器 210 具有薄膜尺寸近似 25mm×35mm,并且由具有在 35 邵氏 A 到 44 邵氏 A 之间硬度的材料构成,厚度 260 优选地在大约 0.5mm 和 2mm 之间,且更优选地大约 1mm。

[0066] 此外,另外的实施方案是预期的,其包括嵌入的振动源,例如在薄膜内部的压电装置,或者在薄膜 250 内部嵌入的其它物体,例如,小的不锈钢球等。当嵌入到薄膜内部时,这些特征可以改进薄膜 250 的振动、从用户的手指到薄膜 250 和按摩器 10 所应用的身体部位的振动传输,或者减少用户对薄膜 250 损坏。此外,这种实施方案可以允许不同的薄膜特性,例如,更厚或者更薄的材料。纹理特征可以被加到薄膜 250 的底面(即,应用到身体的表面),例如,当薄膜 250 被伸展、是凸缘、脊等时扩大到肋状物中的裂缝。薄膜 250 可以在一端(例如,在按摩器 210 的末端)基本上是开口的,而没有任何肋状物 252,或者可以在其中心具有开口,例如用于手指、用户的阴茎、或者另一个装置(例如,非振动形式(即,假阴茎)或者另一个振动器)通过。结合柔性薄膜的按摩器的其它形式是预期的。例如,柔性材料的薄膜可以由刚性框架来支撑,需要或者不需要柔软的或者易弯曲的覆盖物和/或被包括在基本上缺少中间部分或者第一端的装置中。在一个实例的实施方案中,柔性材料可以由支撑框架来保持,其中支撑框架不由柔软的易弯曲覆盖物来覆盖。

[0067] 包括使用充电底座(例如,图 4 和图 5 中所示出的底座 90)和与充电底座相互作用的按摩器 210 的其它功能方面优选地基本上与以上相对于图 1-5 的实施方案所讨论的方面相似。

[0068] 系统被计划,以使得底座 90 可适于容纳具有与所示出的结构不同的结构的各种装置的配合端。另外的结构可以被设计并增加到新的产品。如果适当的,可以使用不接触的、或者无线的充电装置,例如,感应充电。如果适当的,充电端可以基本上光滑以及可以包括在其中充电接触件以其它方式示出为被暴露的柔软覆盖层。

[0069] 如果适当的,按摩器装置可以适于使用遥控。这种并入的实例在'825 申请中以及 Imbodent 等人的共同待决的美国专利申请 No. 11/344,987、Imbodent 等人的 11/245,456、以及 Imbodent 等人的 11/345,455 中所公开,其全部的公开内容并入本文。

[0070] 如果适当的,按摩器装置还可以在使用标准(即,非再充电)电池的实施方案中实现。在这个实施方案中,充电接触帽 20 可以例如由用于容纳电池或者多个电池的腔上的帽来代替。另外的实施方案是预期的,其中整个装置或者装置的一部分(例如,按摩器的第二段)不是由柔软的弹性体,而是由例如在其中工作表面由塑料构成的结构来覆盖。另外,以上所讨论的本发明的许多方面可以并入目前或者可以是以后用于按摩装置和/或提供性刺激的其它构造。此外,充电器可以是自动对齐的,并且可以被弯成弧形以允许适于容纳按摩器。

[0071] 这里所描述的技术也可以适于其他领域。虽然本发明已经相对于特定实施方案被示出和描述,但是其并不因此受到限制。很多的修改、改变以及增强现在对于读者将是显而易见的。多个发明是预期的,包括:以下在以下说明性的权利要求中所附的发明。

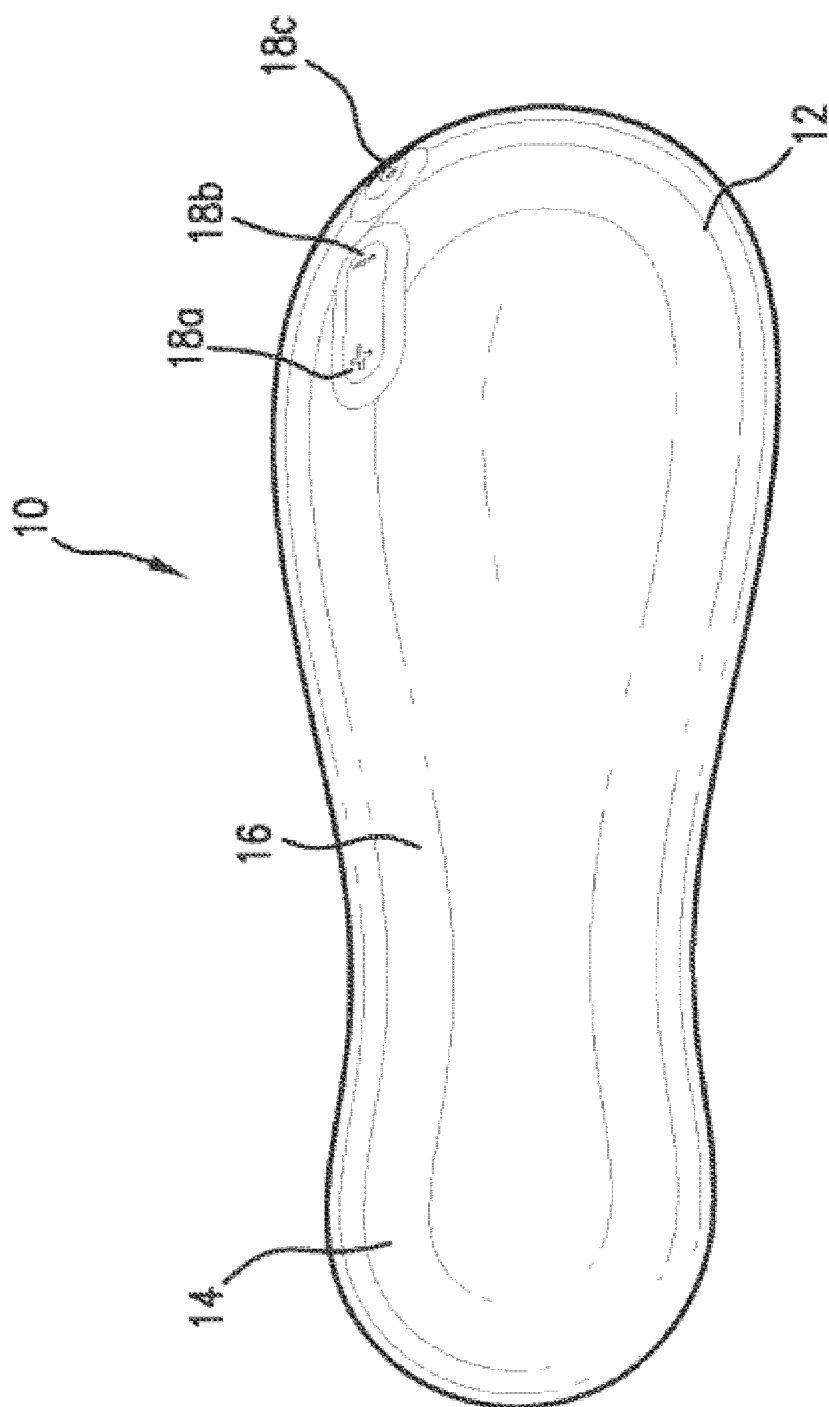


图 1

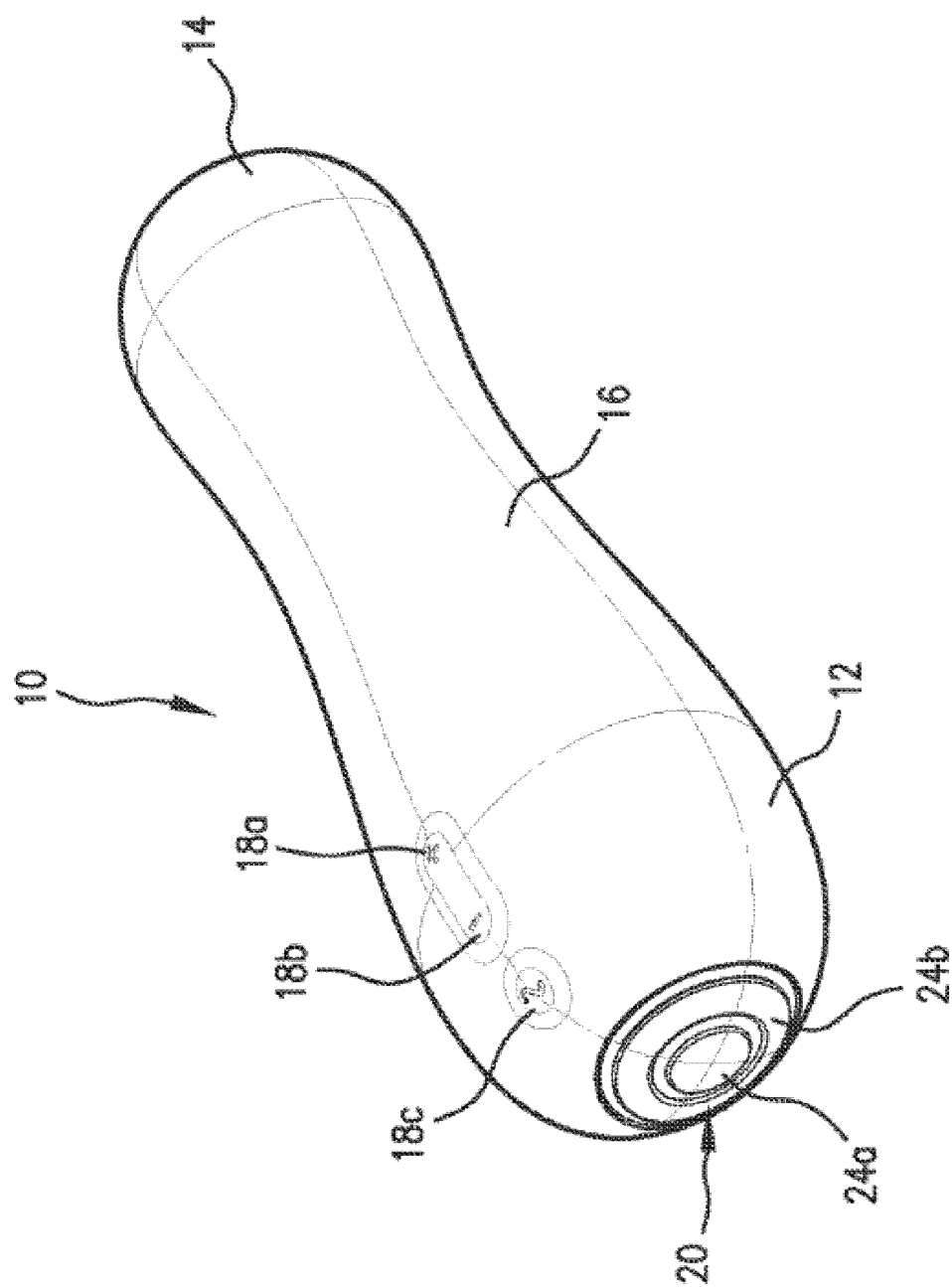


图 2

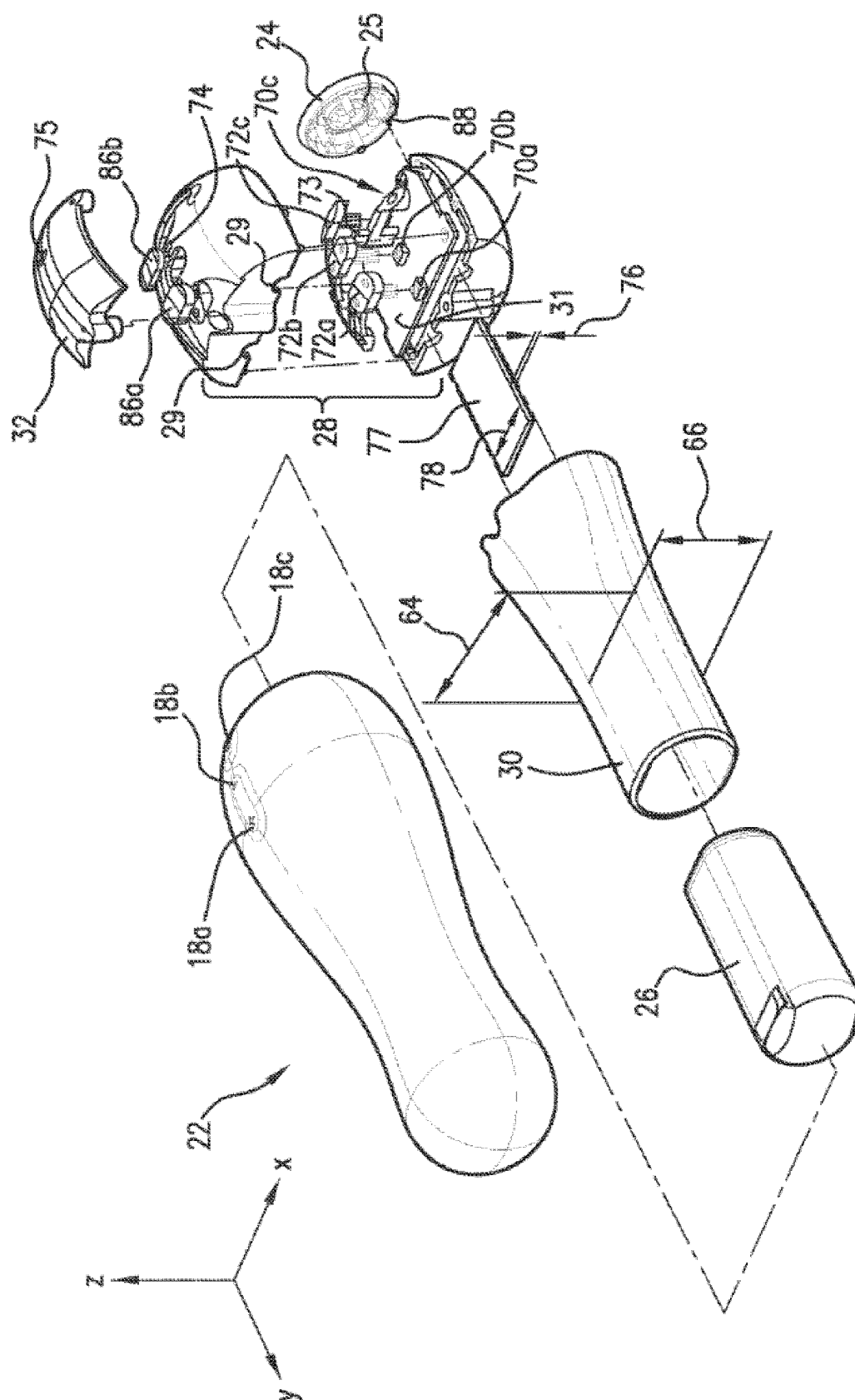


图 3

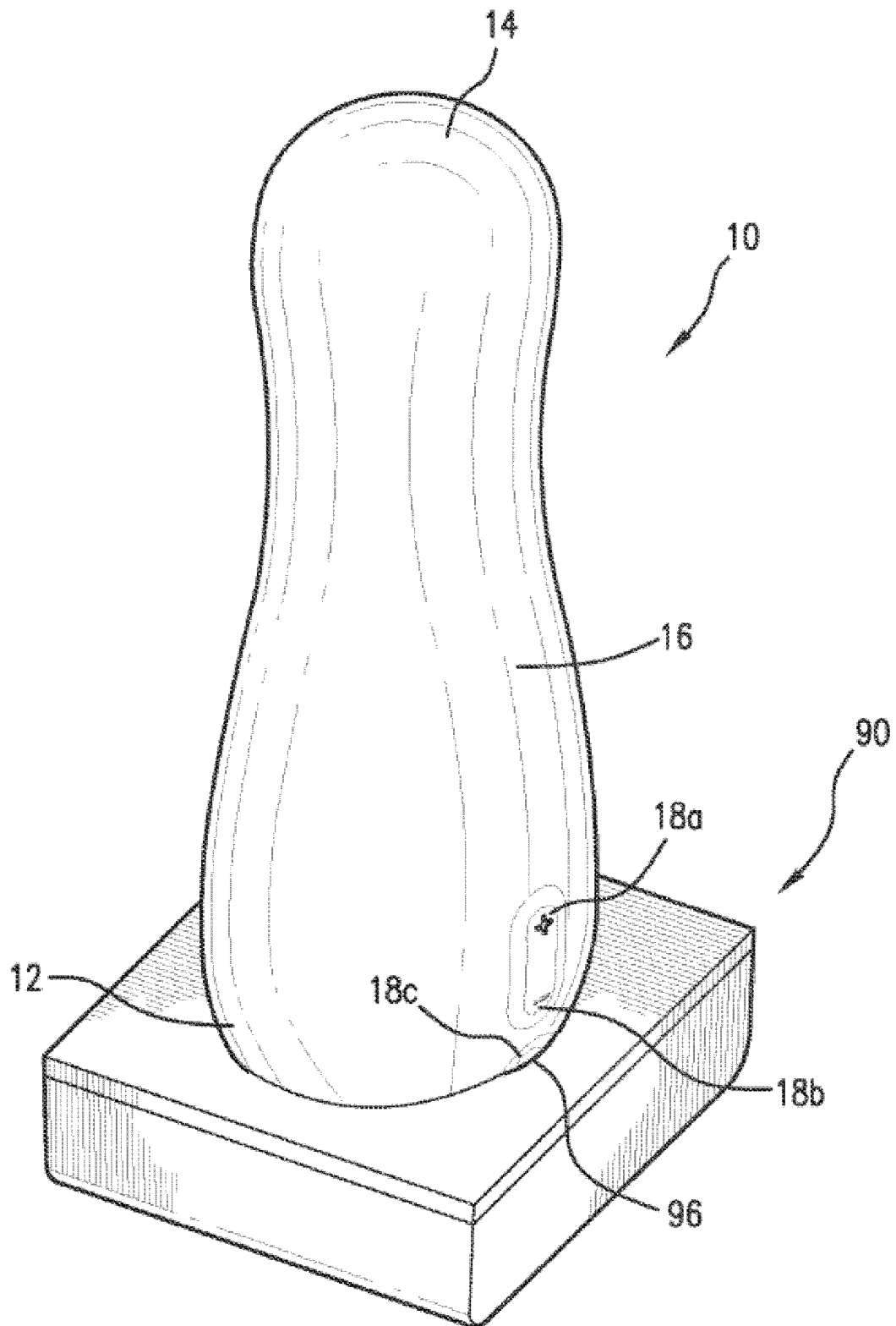


图 4

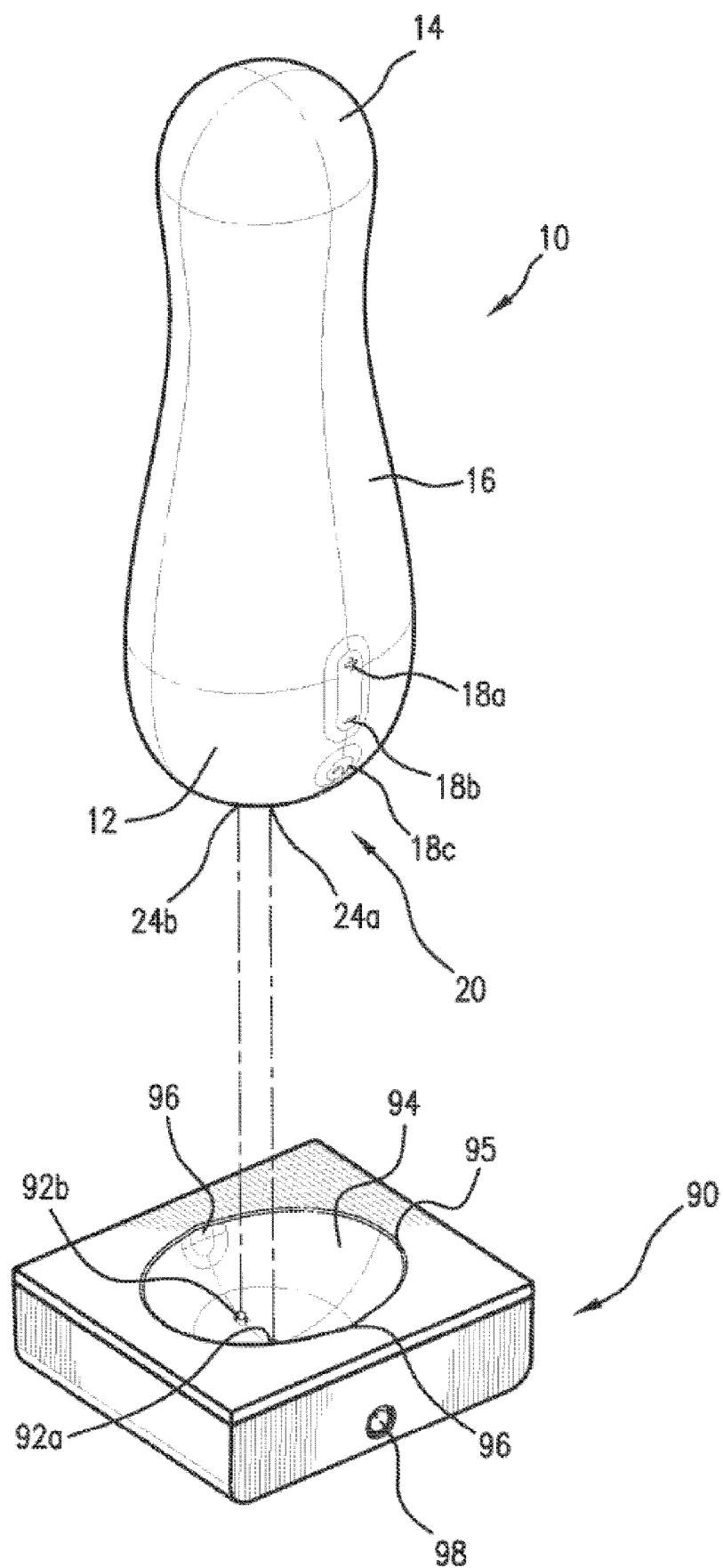


图 5

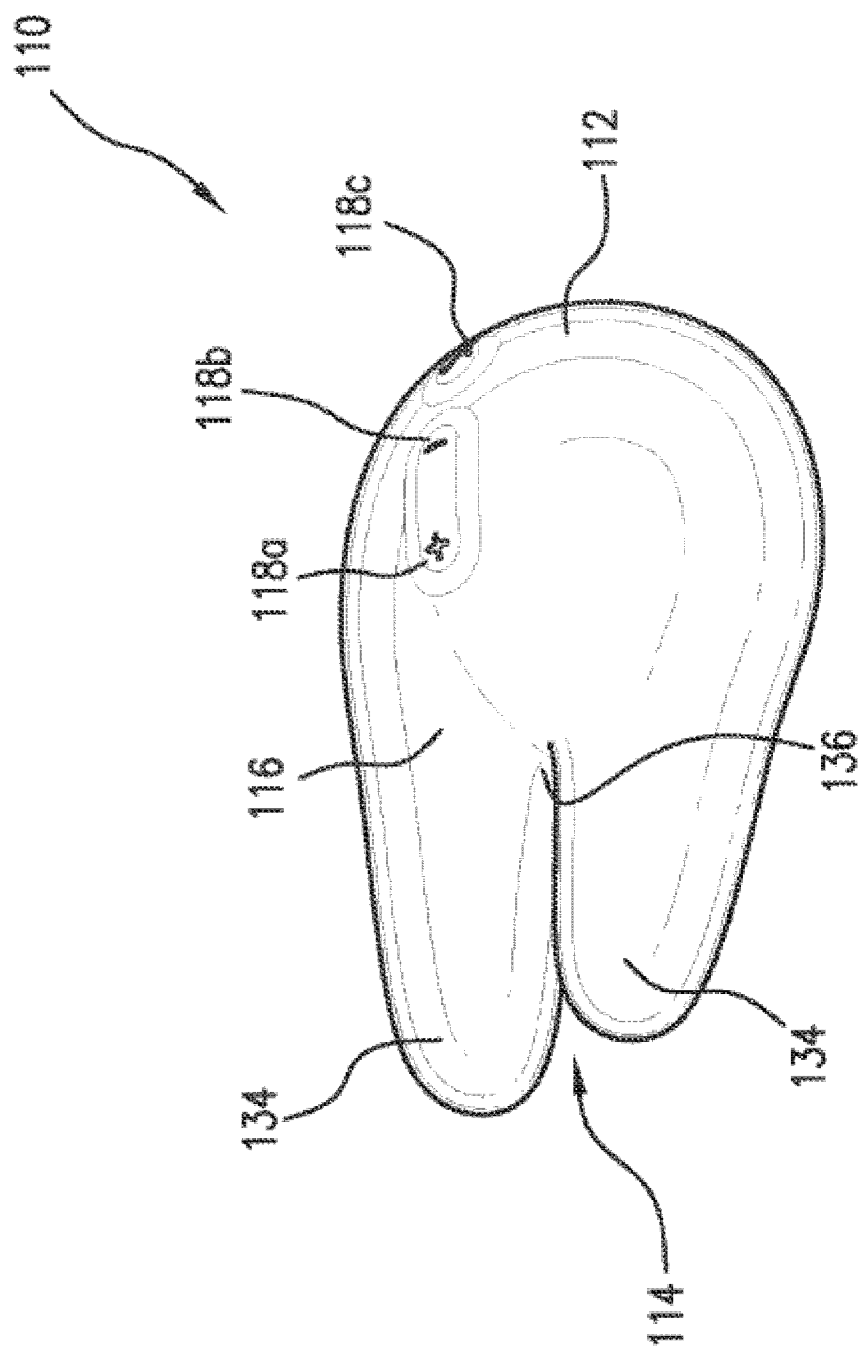


图 6

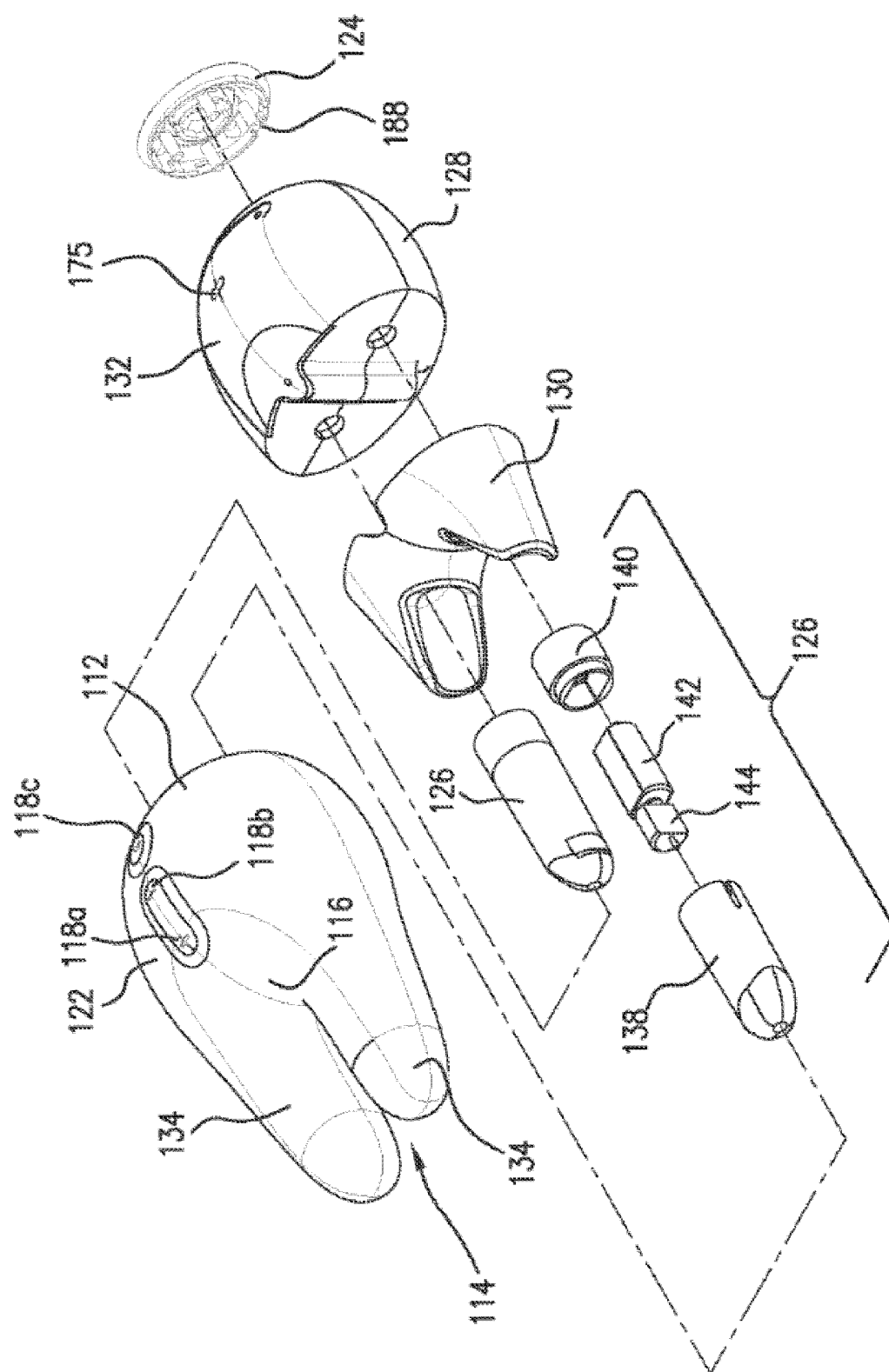


图 7

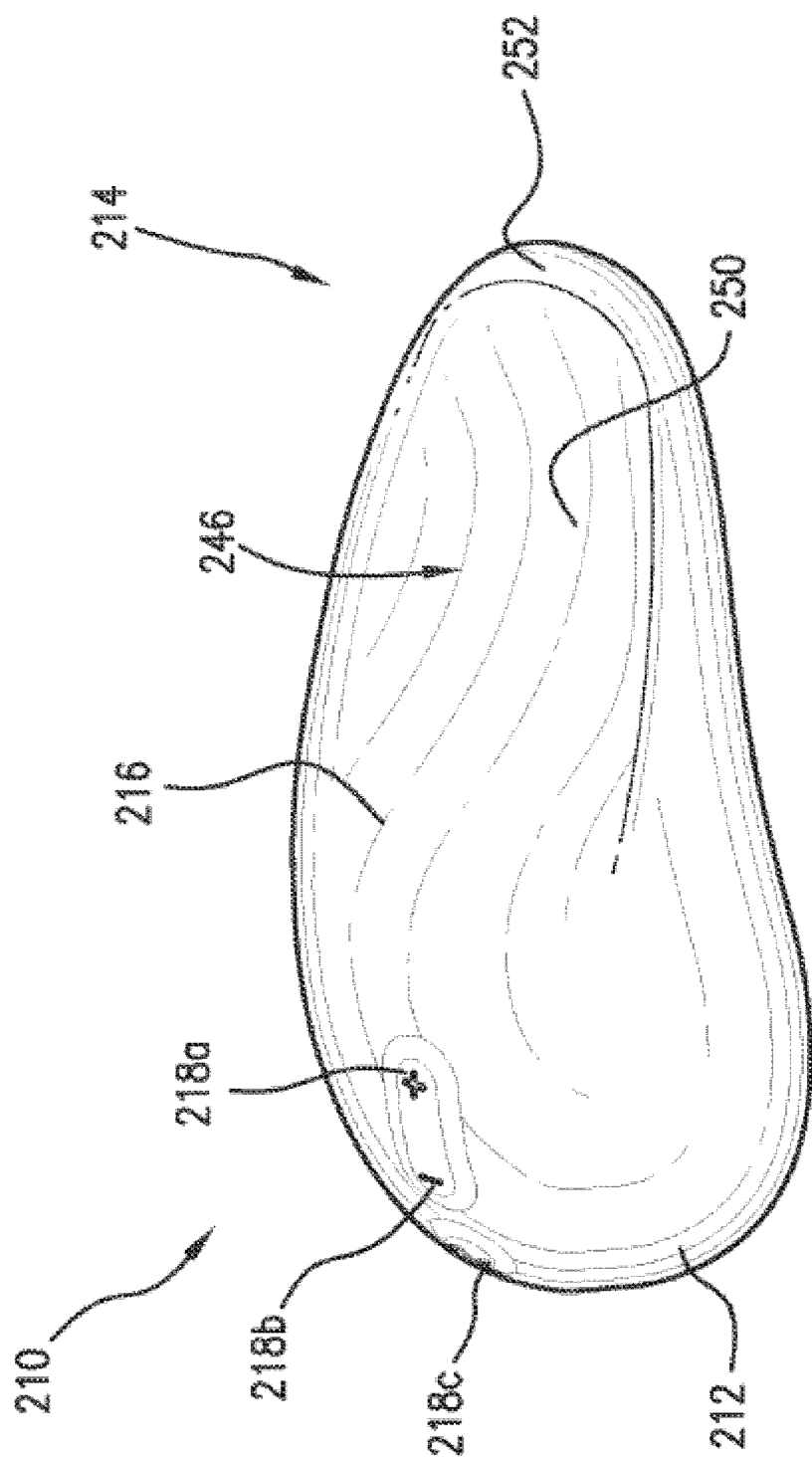


图 8

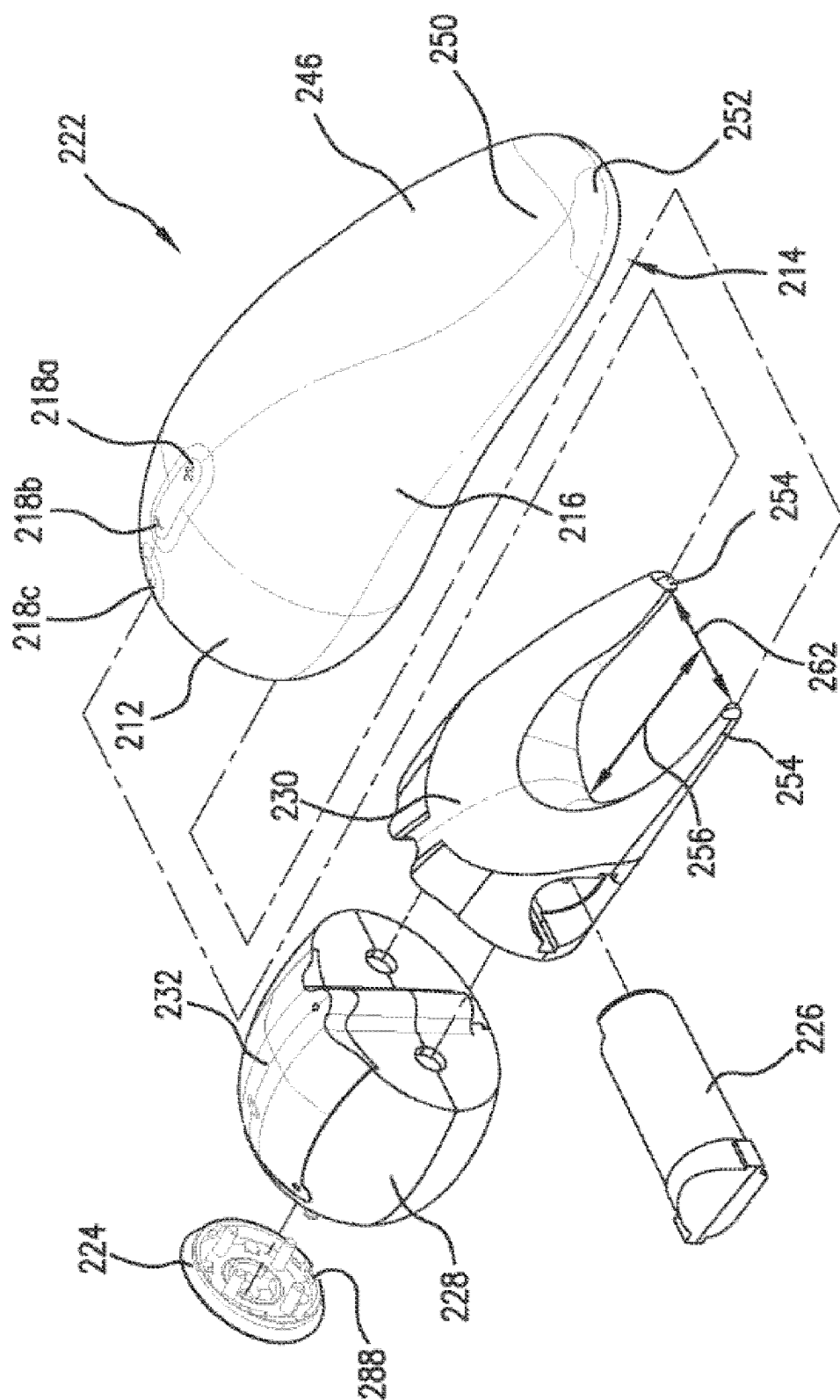


图 9

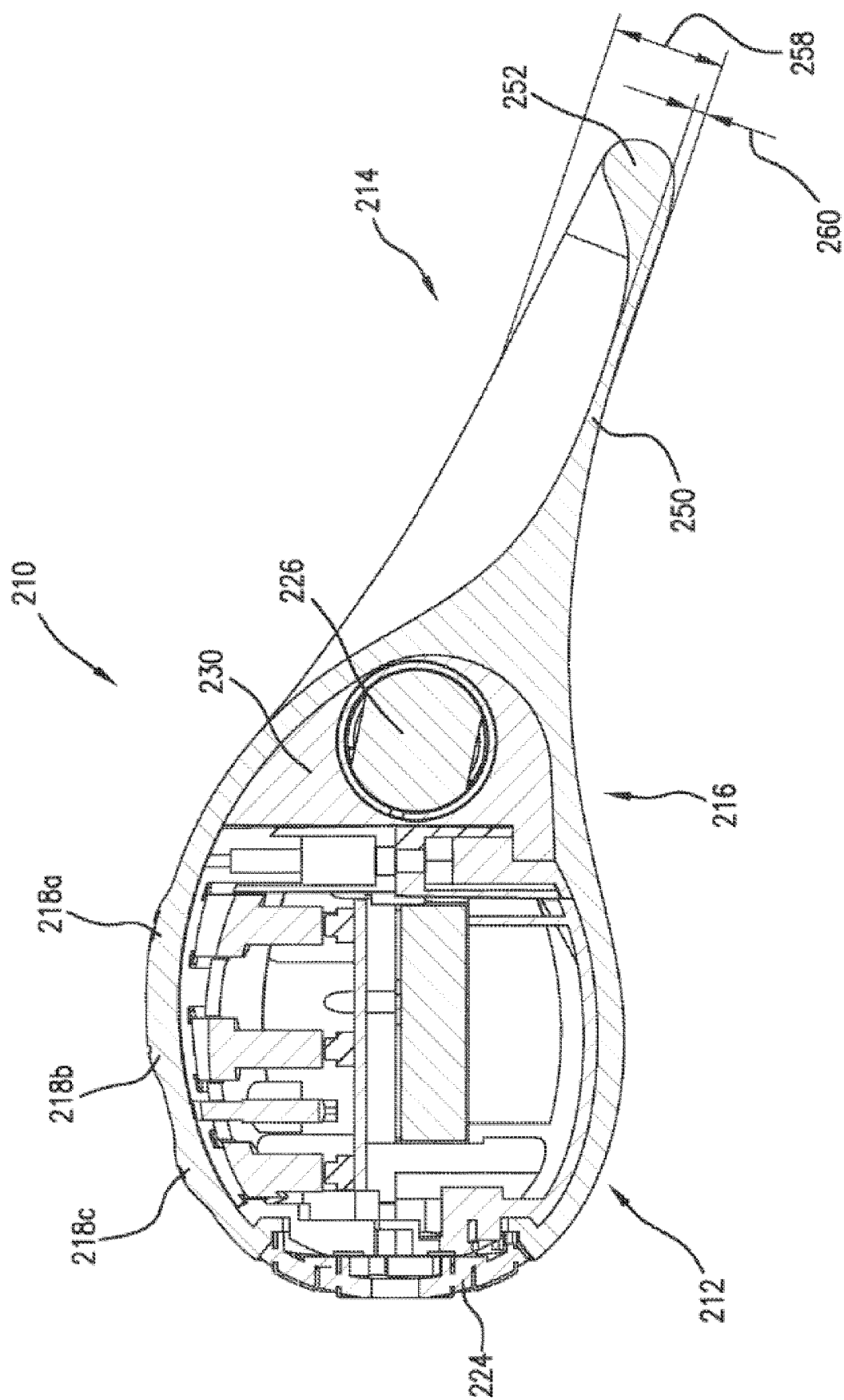


图 10