



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102481191 B

(45) 授权公告日 2015. 08. 26

(21) 申请号 201080036999. 5

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2010. 08. 26

A61F 2/26(2006. 01)

A61B 17/29(2006. 01)

(30) 优先权数据

PA200970101 2009. 08. 27 DK

PA201070210 2010. 05. 20 DK

12/783, 799 2010. 05. 20 US

12/787, 847 2010. 05. 26 US

审查员 万励之

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2012. 02. 21

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/DK2010/050220 2010. 08. 26

(87) PCT国际申请的公布数据

W02011/023197 EN 2011. 03. 03

(73) 专利权人 科洛普拉斯特公司

地址 丹麦胡姆勒拜克

(72) 发明人 R·L·莫宁斯塔

(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

代理人 白皎

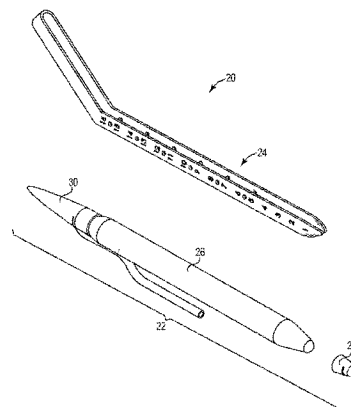
权利要求书1页 说明书7页 附图11页

(54) 发明名称

阴茎假体帽、组件以及植入工具

(57) 摘要

一种被配置成附连到一种可植入的阴茎假体的圆柱体上的帽包括一个本体区域以及一个尖端区域。该本体区域限定了一个凹陷,该凹陷可附连到该可植入的阴茎假体的圆柱体末端上,并且该尖端区域终止于具有弯曲外部表面的一个尖端中。该尖端区域限定了形成在其中的至少一个槽,该槽延伸离开该本体区域并且具有一个槽轴线,该槽轴线与该帽的一个纵向轴线相交。



1. 一种可植入的阴茎假体系统,包括:
 - 一个可充气的阴茎假体圆柱体;
 - 一个帽,该帽包括与一个底座末端相对的一个尖端末端,该底座末端附连到该可充气的阴茎假体圆柱体的一个末端上,该帽限定了形成在其中的至少两个槽,这些槽包括一个第一槽以及形成在该帽中的在该第一槽相对侧上的一个第二槽,这些槽成角度以便朝向该帽的尖端末端会聚;以及
 - 一个工具,该工具包括第一和第二臂,该第一和第二臂包括多个远端部分,这些远端部分各自配置为接合形成在该帽中的这两个槽之一的对应的槽,并且将该可充气的阴茎假体圆柱体保持在该第一和第二臂之间。
2. 如权利要求 1 所述的系统,其中每个臂具有一个弯曲的内部表面,该内部表面与该可充气的阴茎假体圆柱体的一个外部表面的曲率互补。
3. 如权利要求 1 或 2 所述的系统,其中该工具包括一个手柄,该第一和第二臂延伸离开该手柄并且包括会聚远端部分。
4. 如权利要求 1 所述的系统,其中形成在帽中的每个槽具有形成在该帽的外部中的一个槽开口、以及终止于该帽内部的一个槽末端,每个槽末端与另一个槽末端分离并且间隔开。
5. 如权利要求 1 所述的系统,其中该第一和第二臂的每一个限定了多个贯通孔,并且每个贯通孔被配置为接收一个固定装置,该固定装置被配置为将这些臂以及该可充气的阴茎假体圆柱体固定在病人体内。
6. 如权利要求 5 所述的系统,其中该第一和第二臂的至少一个包括多个梯度标记。
7. 如权利要求 1 所述的系统,其中每个槽包括具有一个槽开口的一个锥形槽,该槽开口具有一个宽度,该宽度大于一个槽末端的宽度,该槽开口围绕该帽的周围延伸大致 25%。
8. 如权利要求 1 所述的系统,其中该帽是一个近端帽。
9. 如权利要求 1 所述的系统,其中该帽是可附连到该可充气的阴茎假体圆柱体的一个近端上的一个后部尖端扩展器。
10. 如权利要求 1 所述的系统,其中该帽的特征在于缺乏缝合孔。

阴茎假体帽、组件以及植入工具

技术领域

[0001] 植入阴茎假体为男性勃起机能障碍提供了缓解。

背景技术

[0002] 在一个典型的植入操作中,将病人的阴茎切开以暴露出在并排方向上与阴茎轴向对齐的一对海绵体。例如通过将逐渐增大的不锈钢杆引入到海绵体中直至产生一个空间而使每个海绵体扩张,该空间具有一定的尺寸以接收阴茎假体的圆柱体。该圆柱体典型地配备有附连到其远端上的牵引缝线。将一个工具(例如,一个“Furlow”导引器)引入海绵体中形成的空间中以引导附连到该牵引缝线上的一个针(例如,一个“Keith 针)通过阴茎头的远侧表面。随后使该针和该缝线通过阴茎头以将阴茎假体的圆柱体拉到海绵体内的一个远侧位置上,它将该假体的远端定位在阴茎头的大致中部。虽然已经证明上述方法在治疗勃起机能障碍中是有效的,该针产生了阴茎头中的损伤,这可能引起病人出血以及不适。

发明内容

[0003] 一方面提供了被配置成附连到一种可植入的阴茎假体的圆柱体上的一个帽。该帽包括一个本体区域以及一个尖端区域。该本体区域限定了一个凹陷,该凹陷可附连到该可植入的阴茎假体的圆柱体末端上,并且该尖端区域终止于具有弯曲外部表面的一个尖端中。该尖端区域限定了形成在其中的至少一个槽,该槽延伸离开该本体区域并且具有一个槽轴线,该槽轴线与该帽的一个纵向轴线相交。

附图说明

[0004] 这些附图被包含以提供实施方案的进一步理解并且被结合在本说明书中并构成它的一部分。这些附图说明了实施方案并且与说明书一起用来解释实施方案的原理。其他的实施方案以及实施方案的许多预期优点将易于理解,因为通过参考以下详细说明它们变得更好理解。这些图形的要素不必相对于彼此成比例。同样的参考号表示相应的类似部件。

[0005] 图 1 是根据一个实施方案的包括一个工具的一个系统的透视图,该工具被配置为植入一个阴茎假体组件。

[0006] 图 2 是在图 1 中展示的阴茎假体组件的一个分解侧视图。

[0007] 图 3 是在图 1 中展示的工具的一个透视图。

[0008] 图 4 是在图 1 中展示的工具的一个俯视图。

[0009] 图 5 是通过如在图 4 中展示的工具的远端截取的一个截面视图。

[0010] 图 6 是在图 4 中展示的工具的远端的一个分解俯视图。

[0011] 图 7 是根据一个实施方案的可以附连到阴茎假体的圆柱体上的一个帽的透视图。

[0012] 图 8 是在图 7 中展示的帽的一个侧视图。

[0013] 图 9 是在图 8 中展示的帽的一个横截面视图,其中该横截面视图相对于图 8 的取向旋转了 180 度。

- [0014] 图 10A 是在图 9 中展示的帽的远端的一个放大的横截面视图。
- [0015] 图 10B 是一个帽的另一个实施方案的放大的横截面视图。
- [0016] 图 11 是在图 1 中展示的系统的一个侧视图,该系统包括与该阴茎假体组件接合的工具。
- [0017] 图 12 是准备好用于手术植入在图 11 中展示的阴茎假体组件的病人的一个俯视图。
- [0018] 图 13 是根据一个实施方案的病人的一个俯视图,其中该阴茎假体组件从远侧插入一个阴茎海绵体中。
- [0019] 图 14A 是阴茎假体组件的一个侧视图,该组件包括具有一个槽的一个近侧后部尖端帽,该槽具有一定的尺寸以接收在图 3 中展示的工具。
- [0020] 图 14B 是在图 3 中展示的工具的一个透视图,该工具附连到在图 14A 中展示的阴茎假体组件的后部尖端帽上。
- [0021] 图 14C 是在图 1 中展示的阴茎假体组件以及被配置为将组件植入病人的海绵体之一的工具的一个实施方案的一个透视图。
- [0022] 图 15 是根据一个实施方案的可以附连到在图 2 中展示的阴茎假体组件上的后部尖端扩展器的一个侧视图。

具体实施方式

[0023] 在以下详细说明中,参照构成本文的一部分的附图,并且通过可以在其中实施本发明的具体实施方案的说明而在其中示出。在这点上,方向性术语如“顶部”、“底部”、“前面”、“后面”、“前沿”、“后沿”等是参照正被描述的一个或多个图形的定向而使用的。由于可以将实施方案的部件以许多不同的方向定位,使用方向性术语是为了解释而绝非限制。有待理解的是,在不偏离本发明的范围下可以使用其他实施方案并且可以做出结构或合理的变化。因此以下详细说明并不应当理解为限制性的含义,并且本发明的范围是由随附的权利要求书所限定的。

[0024] 应当理解的是,在此描述的不同的示例性实施方案的特征可以彼此组合,除非另外特别指出。

[0025] 软组织包括皮肤组织、皮下组织、韧带、腱、或膜,但不包括骨。

[0026] 如在本申请中使用的术语“近侧”表示位于附着或起源点或中心点(如朝向人体的中心定位的)邻近或附近的部分。如在本申请中使用的术语“远侧”表示位于远离附着或起源点或中心点(如远离人体的中心定位的)的部分。远端是正在描述的物品远侧部分的最末端位置,而近端是正在描述的物品近侧部分的最近末端位置。例如,阴茎头位于阴茎海绵体脚的远侧,并且两个阴茎球都位于相对于男性身体的近侧。

[0027] 锐角是一个被定义为小于 90° 的角度。正交角是一个直角,它具有 90° 的角度。因此,锐角不是直角。

[0028] 无缝线阴茎假体是一种其特征为缺乏在该假体的远端中形成的缝合孔的阴茎假体。常规的阴茎假体具有附连到在该假体的远端中形成的缝合孔上的缝线,其中该缝线被配置为通过阴茎头以辅助将该假体从远侧插入海绵体中。相反,在此所述的无缝线阴茎假体不具有缝合孔并且被配置为插入海绵体的远端中,无需使缝线或针通过阴茎头。

[0029] 多个实施方案提供了一种可植入的阴茎假体组件,该组件包括一个无缝线圆柱体,该圆柱体被配置为植入病人体内。该组件包括具有一个尖端区域的一个帽,该尖端区域限定了至少一个并且优选两个槽,这些槽朝向该帽的远端会聚。在一个实施方案中,提供了一种具有多个会聚的远端部分的工具,其中每个会聚的远端部分被配置为接合形成在该帽中的这些槽中的一个对应的槽。该工具被配置为将该假体圆柱体保持在一对间隔开的臂之间。这些会聚的槽与该工具会聚的远端部分相结合提供了一个接合机构,该机构使该工具能够将该阴茎假体圆柱体插入到病人的阴茎海绵体的远端中,而不使用缝线。

[0030] 图 1 是根据一个实施方案用于植入一个阴茎假体的一个系统 20 的透视图。系统 20 包括一个可植入的阴茎假体组件 22 以及一个工具 24,该工具被配置为将组件 22 植入病人的海绵体之一中。在一个实施方案中,组件 22 包括一个可充气的圆柱体 26、一个远端帽 28、以及一个近端帽 30(或后部尖端扩展器 30)。工具 24 被配置为单独地与末端帽 28、30 之一或两者相接合从而有助于组件 22 植入到病人体内,而不使用如通常采用的缝线将常规的圆柱体拉向海绵体的远端。

[0031] 图 2 是阴茎假体组件 22 的一个分解侧视图。该可充气的圆柱体 26 通常被提供为一个长圆柱体,该长圆柱体在远端 32 处是闭合的并且在近端 34 处是闭合的(当附连近端帽 30 时)。当这样组装时,当将一种流体(例如,典型地,盐水或一种气体)引入管道 36 中时,圆柱体 26 被密封并且被配置为有待充气。

[0032] 在一个实施方案中,可充气的圆柱体 26 是由在商标 Bioflex 下销售的一种氨基甲酸乙酯材料制造的并且可以从明尼苏达州明尼阿波利斯市的 Coloplast 公司得到。在一个实施方案中,圆柱体 26 的远端 32 浸渍在氨基甲酸乙酯材料中,该材料固化从而为圆柱体 26 提供一个令人希望的前端形状,其中圆柱体 26 的远端 32 包括一个级(step),这样使得当附连到远端 32 上时末端帽 28 与远端 32 平滑过渡。在一个实施方案中,远端帽 28 是由与 Bioflex 圆柱体 26 的氨基甲酸乙酯材料不相似的硅酮形成的。为了促进这两种不相似的材料附连,在一个实施方案中,圆柱体 26 的氨基甲酸乙酯材料涂覆有烟雾硅胶以制备与硅酮帽 28 结合的氨基甲酸乙酯表面。

[0033] 远端帽 28 和近端帽 30 之一或两者被形成为对应地包括槽 38、40,这些槽向内会聚进入帽中并且具有一定的尺寸以接收工具 24 的钳端,这些钳端允许无缝线地植入组件 22。

[0034] 图 3 是工具 24 的一个透视图。在一个实施方案中,工具 24 包括一个手柄 50,该手柄对应地具有一个脊 52,从脊 52 延伸的第一和第二夹钳 54、56,以及从夹钳 54、56 延伸的第一和第二臂 64、66。对应地,臂 64、66 终止于一对相对且会聚的远端 65、67。在一个实施方案中,工具 24 是由金属或塑料形成的这样使得脊 52 为夹钳 54、56 提供了一个弹簧常数,这使得臂 64、66 能够作为弹簧钳起作用。一种适合的用于制造工具 24 的材料包括,例如经过电抛光的一种 22 号不锈钢(大约 0.029 英寸厚)。

[0035] 在一个实施方案中,臂 64、66 通常是直的并且沿着工具 24 的主轴线 A 延伸,该主轴线相对于手柄 50 成角度 B 而布置。在一个实施方案中,角度 B 是在 5° - 45° 的范围内,这样使得手柄 50 相对于臂 64、66 成角度。臂 64、66 可以相对于彼此是平行的或不平行的。

[0036] 在一个实施方案中,臂 64、66 的至少之一包括在远端 65、67 之一开始的多个梯度标记 70 并且从近侧延伸到其中臂 64、66 对应地附连到夹钳 54、56 上的一个位置。这些梯度标记 70 被配置为当臂 64、66 从远侧或从近侧插入扩张的海绵体中时,使外科医生能够测

量扩张的海绵体的深度。在一个实施方案中,梯度标记 70 范围在 0-16cm 之间,虽然梯度标记 70 的其他范围也是可以接受的。

[0037] 在一个实施方案中,每个臂 64、66 被形成为在行的取向上包括多个贯通孔 72。这些贯通孔 72 被配置为接收一个或多个固定装置,这些装置用于相对于手术野中的一个表面将臂 64、66 固定。典型地,外科医生可以将固定装置的一个末端(未显示,但参见图 13)附连到臂 64、66 之一上的多个贯通孔 72 之一上,并且将该固定装置的另一端附连到手术野以将工具 24 稳定或另外地将其保持在适当位置。

[0038] 图 4 是工具 24 的一个俯视图并且图 5 是一个横截面视图。工具 24 被配置为作为弹簧钳起作用,其中臂 64、66 是基本上平行的(或稍微偏离)以适应将圆柱体 26(图 2)置于臂 64、66 之间的主轴线 A 上。远端 65、67 以钳子的形式会聚到一起。

[0039] 图 5 是沿着图 4 的线 5-5 截取的工具 24 的一个横截面视图,并且展示了一个实施方案,其中臂 64 的远侧部分的一个内部表面 74 和臂 66 的远侧部分的一个内部表面 76 各自弯曲以限定一个弧形部分。在插入组件 22 的过程中(图 2),圆柱体 26 被放气从而提供了一个“扁平形”的扁圆柱体。臂 64、66 的直的、平坦的内部表面配合在圆柱体 26 的扁平壁上。帽 28 附连到圆柱体 26 上并且通常保持其圆锥形状。为此,臂 64、66 的内部表面 74、76 弯曲以与帽 28 的一个外部表面互补(图 2),这使得在插入组件 22 的过程中臂 64、66 的平坦近侧部分能够托住该扁圆柱体 26 并且使得臂 64、66 的凹的内部表面 74、76 能够托住帽 28(图 2)。

[0040] 图 6 是工具 24 的会聚远端 65、67 的一个放大的俯视图。工具 24 的主轴线 A(图 3)置于定位在臂 64、66 之间的工具 24 的中心线上。通常,远端 65、67 各自被形成为朝向工具 24 的中心线会聚。在参考会聚远端 67 说明的一个实施方案中,每个会聚远端部分是由一系列区域形成的,这些区域朝向主轴线 A 逐渐会聚较大的度数。例如,会聚远端 67 是由从臂 66 朝向轴线 A 延伸的一个第一区域 80、从第一区域 80 朝向轴线 A 延伸的一个第二区域 82、以及从第二区域 82 朝向轴线 A 延伸的一个第三区域 84 形成的。在一个实施方案中,第一区域 80 是相对于臂 66 是基本呈直线的;第二区域 82 以大约 5° - 15° 的角度朝向主轴线 A 会聚;并且第三区域 84 以大约 20° - 45° 的角度进一步朝向主轴线 A 会聚。在一个实施方案中,该系列的逐渐会聚的区域结合从而使末端 65、67 偏转进入钳子中,该钳子具有一个夹角 P,该夹角与末端 65、67 插入其中的槽 38 的会聚角互补。

[0041] 同样以类似情况配置会聚远端 65。结果,会聚远端 65、67 朝向主轴线 A 的中心线会聚,这样使得末端 65、67 紧密地间隔开,或可替代地,末端 65、67 夹紧在一起并且接触。

[0042] 在一个实施方案中,每个区域 80、82、84 延伸大约在 0.2 至 0.4 英寸之间的一个长度这样使得会聚远端 65、67 具有一个大约在 0.6 至 1.2 英寸之间的总长度。

[0043] 图 7 是帽 28 的一个透视图并且图 8 是它的一个侧视图。在一个实施方案中,帽 28 包括一个本体区域 90 以及一个尖端区域 92,其中该本体区域 90 限定了一个凹陷 94,该凹陷具有一定的尺寸以附连到圆柱体 26 的远端 32 之上(图 2)。本体区域 90 被成形为在凹陷 94 周围的一个空心锥形套筒,它通常是柔性的并且适合用于配合到圆柱体 26 的远端 32 之上。将尖端区域 92 成形或成型成实心。在一个实施方案中,帽 28 是由硅酮成型的,虽然其他适合的材料也是可接受的。

[0044] 在一个实施方案中,尖端区域 92 提供了一个弯曲的外部表面并且包括至少部分

地形成在尖端区域 92 内的一个或多个槽 38。例如,在一个实施方案中,槽 38 从形成在主体区域 90 中的一个槽开口 96 延伸并且终止于形成在尖端区域 92 中的一个槽末端 98 中。

[0045] 在另一个实施方案中,尖端区域 92 提供了一个弯曲的外部表面并且槽 38 从形成在尖端区域 92 中的一个槽开口 96 延伸并且也终止于形成在尖端区域 92 中的一个槽末端 98 中。

[0046] 槽 38 通常朝向尖端区域 92 的远端的中心会聚并且形成一个囊袋,该囊袋接收工具 24 的会聚末端 65、67 之一(图 4)。在图 8 中最佳展示的一个实施方案中,槽开口 96 在如展示的基本上与纵向轴线 C 正交的一个横向轴线上取向(图 9),并且槽 38 被形成一个锥形槽,其中槽开口 96 具有沿着横向轴线的横向尺寸 W1,该尺寸比该槽末端的宽度 W2 宽。因此,在具有宽度 W1 的槽开口 96 与具有宽度 W2 的槽末端 98 之间,槽 38 侧向地逐渐变细,其中宽度 W1 大于宽度 W2。在一个实施方案中,槽开口 96 围绕帽 28 的周围径向延伸大约 90 度或更多,这样使得开口 96 围绕帽 28 的周围延伸大约 25%。

[0047] 图 9 是帽 28 的一个横截面视图。在一个实施方案中,帽 28 具有长度 L 并且凹陷 94 沿着帽 28 的中心纵向轴线 C 延伸长度 L 的大部分。槽 38 被配置为使得能够以无缝线方式将帽 28 和圆柱体 26(图 2)安置在病人体内。然而,一些外科医生希望具有通过缝合线(它被用于在阴道内从远侧向前引导圆柱体 26)将该假体从远侧置于阴道内的选项。考虑到这一点,在一个实施方案中,水平地形成一个任选的缝合孔 99 并且延伸通过尖端区域 92,以允许外科医生能够以这样一种方式来放置该假体,即如果该外科医生选择不使用工具 24 时,她/他已经变得习惯。

[0048] 中心纵向轴线 C 将帽 28 纵向地二等分(如在图 9 中所展示)。在一个实施方案中,每个槽 38 都延伸远离主体区域 90 并且具有一个槽轴线 S,该轴线与帽 28 的中心轴线 C 相交成锐角 P。在一个实施方案中,角 P 的范围在大约 25° -45° 之间,其中一个适合的会聚角 P 的实例是大约 36°。在一个实施方案中,一个第一槽 38 与一个第二槽 38 偏移 180 度,其中每个槽 38 具有一个轴线 S,该轴线与帽 28 的中心轴线 C 相交成一个锐角。

[0049] 图 10A 是帽 28 的尖端区域 92 的一个放大的横截面视图。在一个实施方案中,槽 38 配备有具有大约 0.005-0.010 英寸的空隙尺寸的一个槽开口 96,并且槽末端 98 位于远离开口 96 大约 0.015-0.030 英寸处(即,槽 38 具有大约 0.015-0.030 英寸的长度)。槽 38 被适当地提供为一个直槽,其中槽末端 98 具有大致等于槽开口 96 的空隙尺寸的一个空隙尺寸。可替代地,槽末端 98 具有大于槽开口 96 的空隙尺寸的一个空隙尺寸。

[0050] 图 10B 是一个帽 28' 的另一个实施方案的放大的横截面视图。帽 28' 包括一个主体区域 100,该主体区域具有一个外部表面 102 以及一个活瓣 104,该活瓣从外表面 102 延伸从而形成从一个槽开口 106 至一个槽末端 108 延伸的一个槽 105。工具 24 的末端 65、67(图 3)被配置为在活瓣 104 下滑动并且接合在槽 105 内以促进植入帽 28' 以及圆柱体 26(图 2)。在一个实施方案中,帽 28' 是由硅酮形成的并且活瓣 104 被配置为当将工具 24 从槽 105 中撤回时而被平放。

[0051] 图 11 是系统 20 的一个侧视图,该系统包括与阴道假体 22 接合的工具 24。在准备植入操作中,将一个注射器或其他适当的抽吸装置结合到管道 36 上以抽空圆柱体 26 并且使其塌缩。将臂 64、66 的远端 65、67(显示了一个)插入帽 28 的槽 38 中。手柄 50 延伸离开圆柱体 26 的主轴线从而提供间隙,这允许改善地进入病人的扩张的海绵体中(如下所

述)。

[0052] 图 12 是做了术前准备并且准备好用于植入一对可充气的阴茎假体组件 22(展示了其中一个)的病人的一个俯视图,并且图 13 是病人的一个俯视图,该病人具有从远侧插入到病人的一对海绵体之一中的一个可充气的阴茎假体组件 22。以下图 12 和 13 的说明涉及图 2(组件 22)、图 3(工具 24)、以及图 9(帽 28)。

[0053] 例如在覆盖消毒手术巾之前按照手术方案将病人的腹股沟区 120 清洁、剃毛并且做适当的术前准备。将一个缩回器件(如在商标 LoneStar 下销售的以及可以从德克萨斯州斯塔福德市的 Lone Star Medical Products 公司得到一个缩回器 122)置于阴茎 P 的附近。此后,外科医生作出一个切口以进入病人的海绵体,其中适合的切口的实例包括耻骨下切口抑或横向阴囊切口。耻骨下切口是在脐与阴茎之间开始(即高于阴茎),而横向阴囊切口是在横过病人的阴囊 Sc 的上部作出的。作为横向阴囊方法的一个实例,外科医生作出通过上阴囊 Sc 的中脊的皮下组织的一个 2-3cm 的横切口并且通过肉膜筋膜和布克氏筋膜解剖开从而将阴茎 P 的白膜暴露出来。此后,以海绵体切开术(corporotomy)将每个海绵体暴露出来,其中形成了一个小的(约 1.5cm)切口以使外科医生能够接近并且扩张海绵体。用一个适当的扩展工具使海绵体从远侧以及近侧扩张,从而产生一个用于圆柱体 26 的空间。例如,外科医生通过将 8mm 的扩张器引入海绵体的海绵组织中,依次地行进到大约 14mm 的扩展器,从而开始扩张远侧海绵体和近侧海绵体两者,这些扩张器的每一个都对应地从远侧朝向阴茎头和阴茎海绵体脚而被引入和推进。在一个实施方案中,在海绵体扩张之后,外科医生使用工具 24 的梯度标记 70 来测量扩张的海绵体的长度,从而促进选择用于植入的组件 22(例如,圆柱体 26 和末端 28、30)的适当长度。在一个实施方案中,外科医生使用工具 24 以至少部分地(或进一步地)扩张海绵体。

[0054] 在扩张一个第一海绵体之后,使用工具 24 通过海绵体切开术将预处理的并且放气的无缝线圆柱体 26 插入。例如就远侧安置而言,通过海绵体切开术将帽 28 引入该扩张的海绵体中并且外科医生使用手柄 50 从远侧推进插入工具 24 的末端 65、67 从而将圆柱体 26 导向海绵体的最远部分。外科医生可以在冠下区(subcoronal area)124 处触按阴茎 P 的末端以便将帽 28 的远端定位从而确保阴茎假体组件 22 正确安置在病人的阴茎头冠内部。值得注意的是,无缝线圆柱体 26 因此得以定位在海绵体的最远端部分,而无需使用通过阴茎头的缝线。

[0055] 该阴茎假体组件 22 的近端 30 被植入近侧海绵体中,这典型地是在植入组件 22 的远侧尖端之后完成的(植入顺序是基于外科医生的偏好)。为了促进安置无缝线阴茎假体组件 22 的近端 30,工具 24 配备有形成在臂 64、66 中的多个孔 72(图 3),这些孔使外科医生能够相对于缩回器 122 而稳定插入的工具 24。例如,栓系或其他固定装置附连在孔 72 和缩回器 122 之间(如图 13 中展示)这样使得工具 24 和组件 22 的远端在海绵体的远端内保持在适当位置,这保持了远侧海绵体内圆柱体 26 的正确插入方向。在将阴茎假体组件 22 的近端 30 正确安置在近侧海绵体中,组件 22 的远端的稳定是有用的。

[0056] 图 14A 是阴茎假体组件 22 的一个侧视图,该组件包括配备有槽 40 的近端 30。近端帽 30 包括一个凹陷,该凹陷可附连到圆柱体 26 的近端 34 上并且被配置用于从近侧朝向阴茎海绵体脚 P 植入。图 14B 是与槽 40 接合并且准备好用于将近端尖端 30 插入到近侧海绵体中的一个分离的或第二工具 24 的透视图(用扩张导引器以类似于上述远侧海绵体的

扩张的方式将该近侧海绵体扩张)。在一个实施方案中,远端 65、67 各自与槽 40 之一接合这样使得臂 64、66 托住圆柱体 26,并且手柄可用于指导近端尖端 30 朝向阴茎海绵体脚 P 进入近侧海绵体中。

[0057] 在将近端尖端 30 插入该近侧海绵体中之后,从组件 22 中移开工具 24,留下近端尖端插入该近侧海绵体中。此后,从孔 72 与缩回器 122 之间移开固定装置,并且从帽 28 中移开工具 24,留下圆柱体 26 插入该远侧海绵体中。结束海绵体切开术,并且将剩余部分(例如存储器和/或泵)对应地植入病人的腹部以及阴囊 Sc 中。

[0058] 图 14C 是可植入的阴茎假体组件 22 以及工具 24' 的另一个实施方案的一个透视图,该工具被配置为将组件 22 植入到病人的海绵体之一中。该可充气的圆柱体 26、远端帽 28、以及近端帽 30(或后部尖端扩展器 30)是各自基本上如上所述。在一个实施方案中,工具 24' 被提供为一个单个的线形臂型器具,该器具被配置为单独地结合末端帽 28、30 中之一或两者,从而促进组件 22 植入病人体内而无需使用如通常使用的缝线将常规的圆柱体拉向海绵体的远端。工具 24' 包括一个线形臂 150,该臂具有一个远端 152,该远端在臂 150 的平面的外面弯曲或成角度。为此,臂 150 的远端 152 被配置为与远侧尖端 28 的槽 38 或近侧尖端的槽 40 接合以获得用于插入该植入物的牵引。具体地说,槽 38、40 的成角度的或会聚的性质为工具 24' 提供了用于插入组件 22 的牵引。此外,工具 24' 的线形构象被配置为提供在植入组件 22 之后工具 24' 的低摩擦移开。

[0059] 图 15 是根据一个实施方案可以附连到阴茎假体组件 22 上的一个后部尖端扩展器 130 的侧视图。后部尖端扩展器有时附连到组件 22 上以增加该组件的长度。甚至在后部尖端扩展器 130 附连到组件 22 上之后,形成在近端帽 30 中的槽 40 仍然可用于接收工具 24。然而,在这个任意的实施方案中,后部尖端扩展器 130 可附连到组件 22 的近端 30 上并且包括至少一个槽 140,该槽也被配置为接收工具 24。槽 140 类似于槽 38(图 9)或槽 40(图 2 和 14A)并且被配置为与工具 24 的远端 65、67 接合(图 3)从而使工具 24 能够将组件 22 的近端插入病人的一个近侧海绵体中。例如,在一个实施方案中,后部尖端扩展器 130 是具有在其本体区域中形成的一个凹陷 142 的一个帽,并且具有一定的尺寸以便可以附连到圆柱体 26 的近端 30 上用于朝向阴茎 P 海绵体脚从近侧植入(图 12)。取决于病人的体型,并且取决于外科医生的偏好,该步骤可以指示所选择的组件 22 的尺寸并不是完全最优的。在这样一种情况下,外科医生可能希望通过将后部尖端扩展器 130 附连到圆柱体 26 的近端 30 上来增加组件 22 的长度。在后部尖端扩展器 130 中的槽 140 使得能够以类似于参考图 14A 和 14B 中所述的方式而无缝线地插入组件 22/扩展器 130。

[0060] 已经说明了可附连到一个可植入阴茎假体上的帽、一个组件、以及用于植入这样一个组件的一个系统的实施方案。该帽提供了多个会聚的槽,这些槽与工具的会聚远端接合从而提供了一种接合机构,该机构使得能够将阴茎假体插入到阴茎的海绵体中而无需在阴茎头中使用引导缝线。

[0061] 尽管在此已经展示和描述了具体的实施方案,本领域的普通技术人员应当理解的是,在不偏离本发明的范围下许多替代的和/或等同的实施可以取代所显示和描述的具体实施方案。本申请旨在涵盖在此所讨论的医疗器件的任何改变或变化。因此,预期的是本发明仅由权利要求书及其等同物限定。

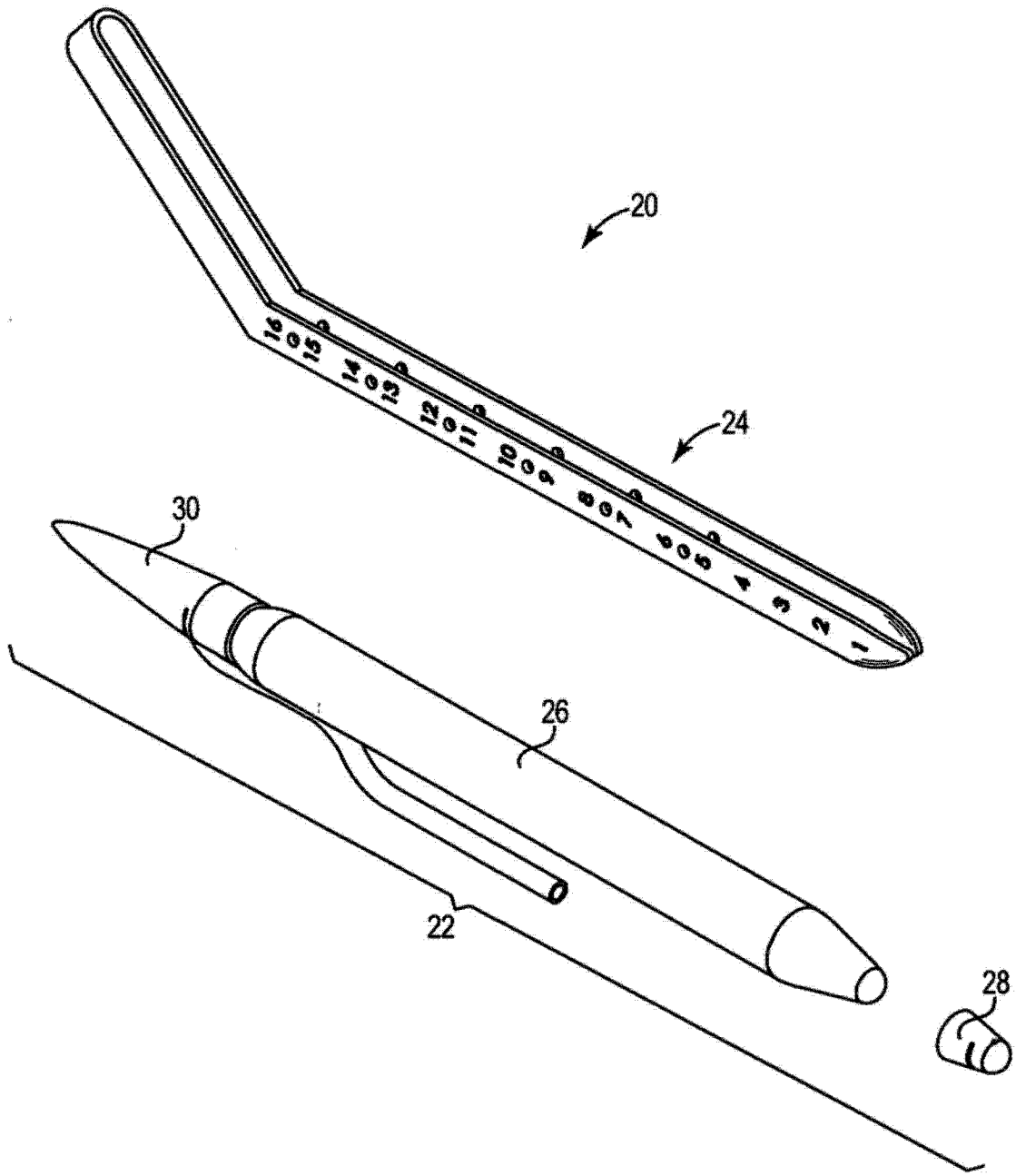


图 1

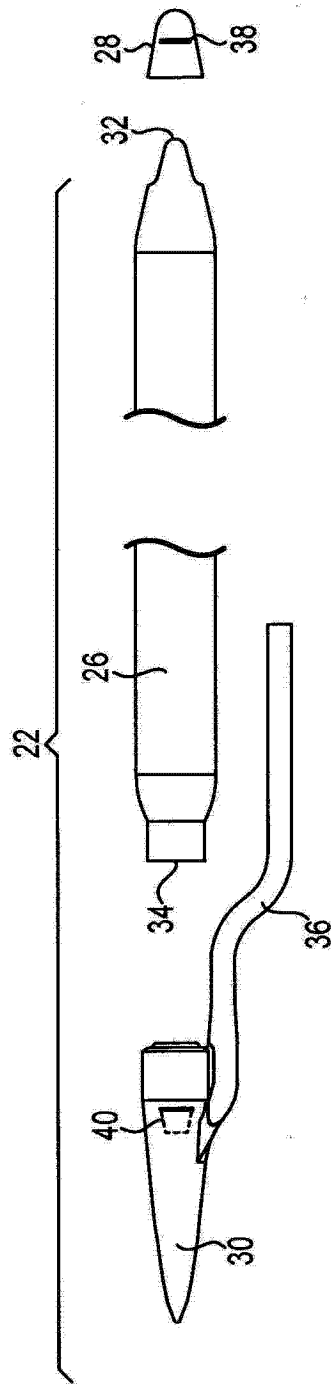


图 2

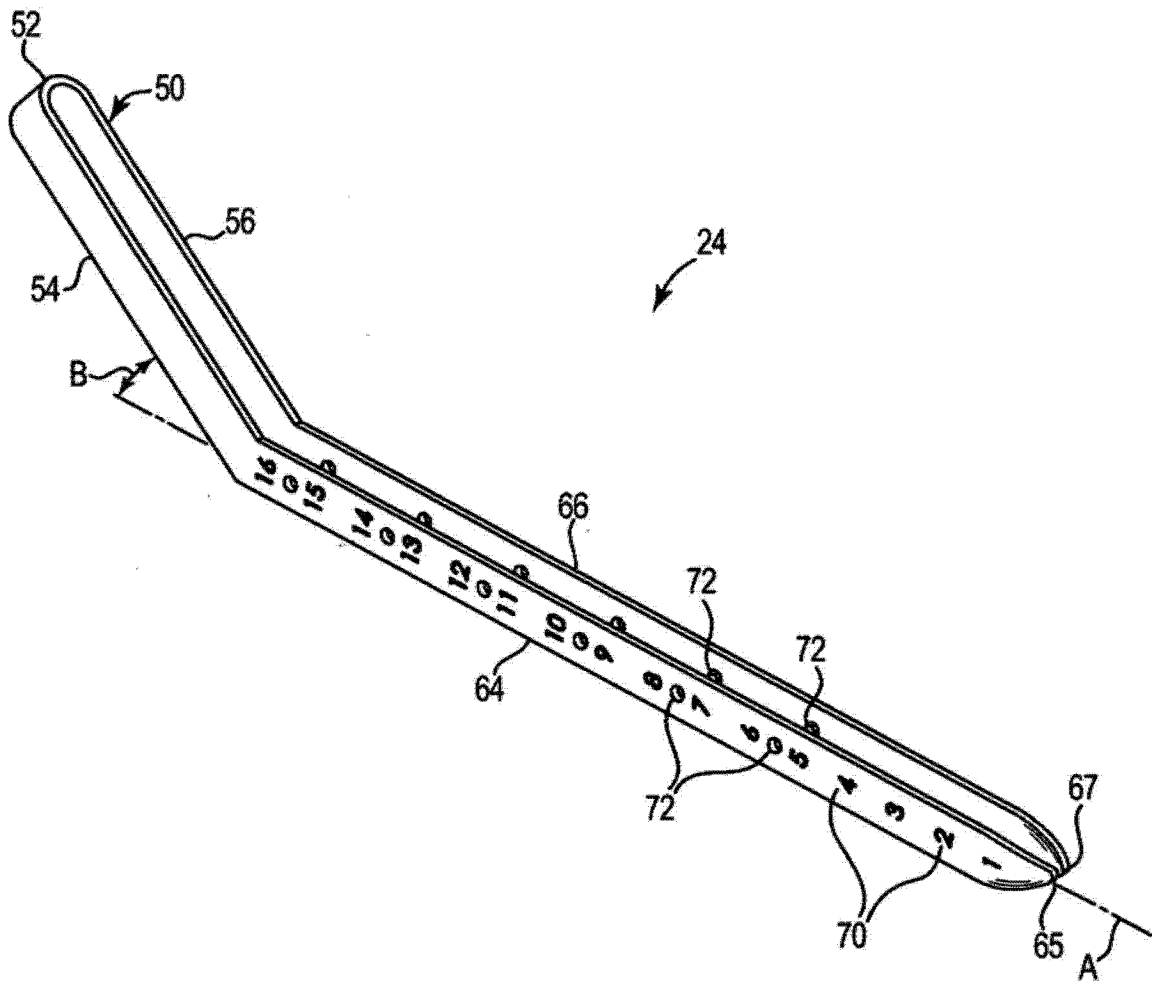


图 3

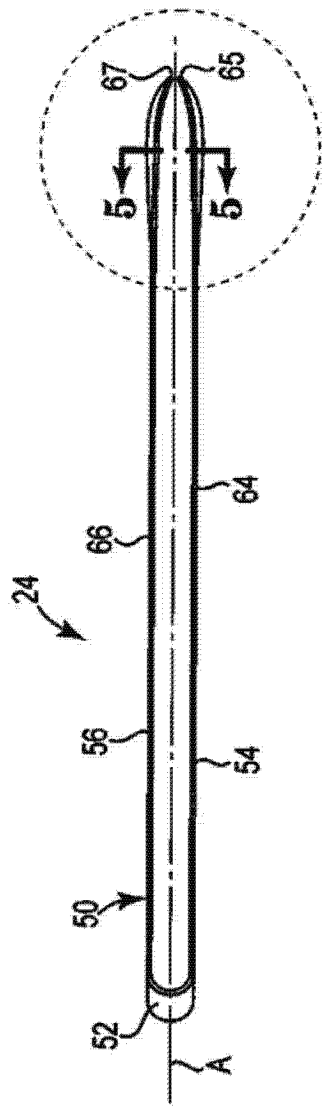


图 4

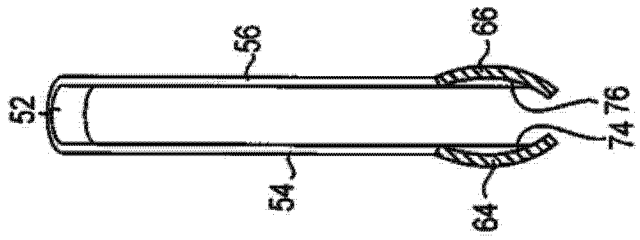


图 5

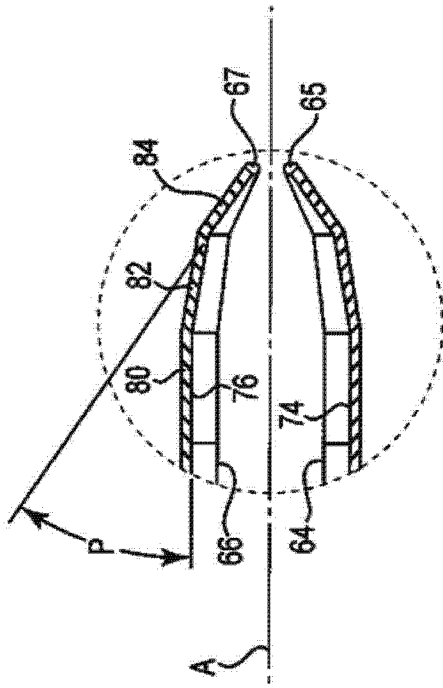


图 6

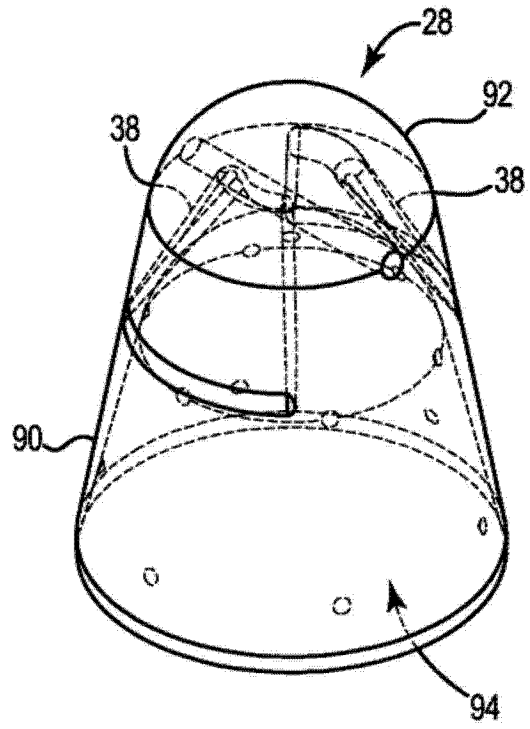


图 7

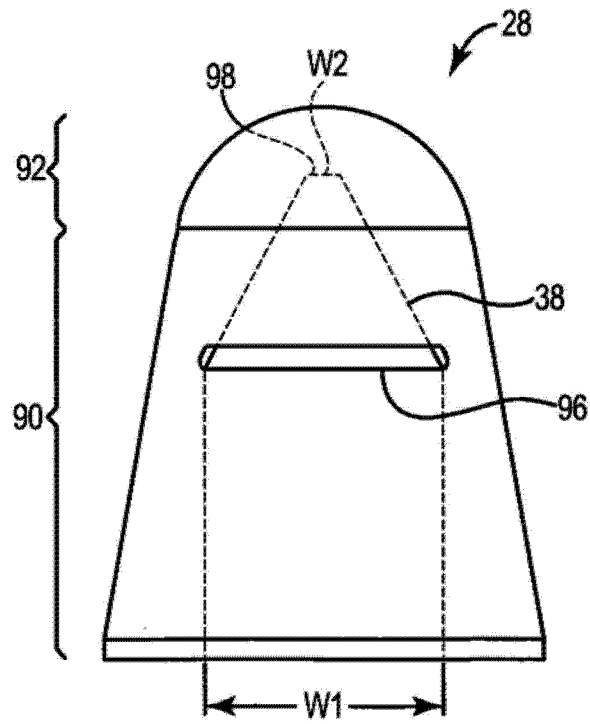


图 8

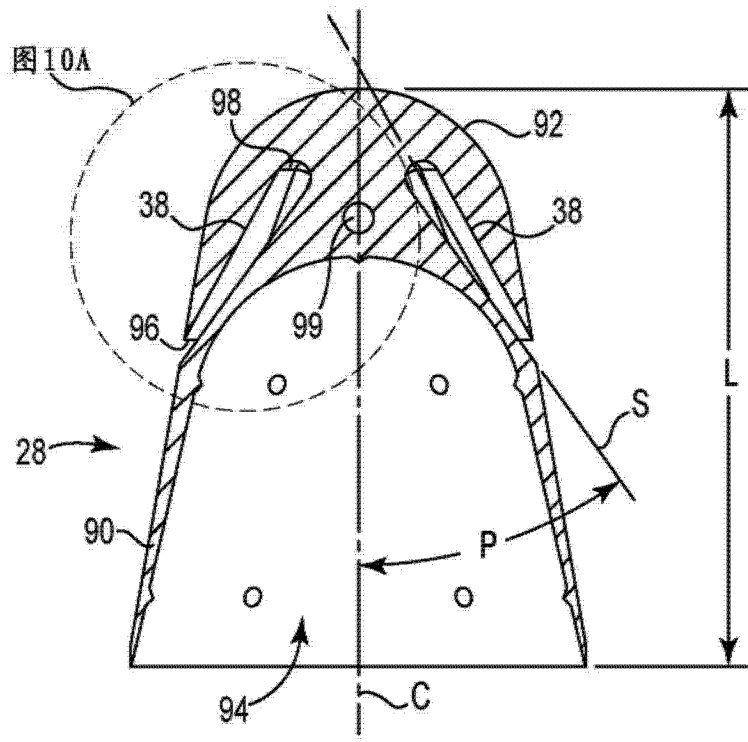


图 9

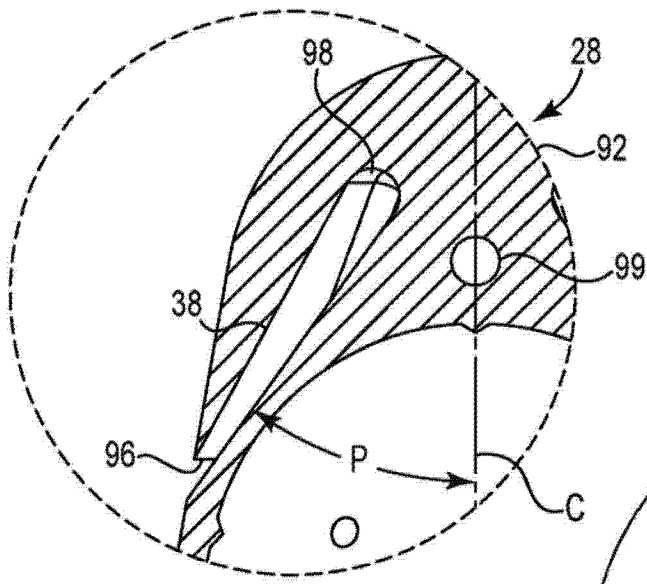


图10A

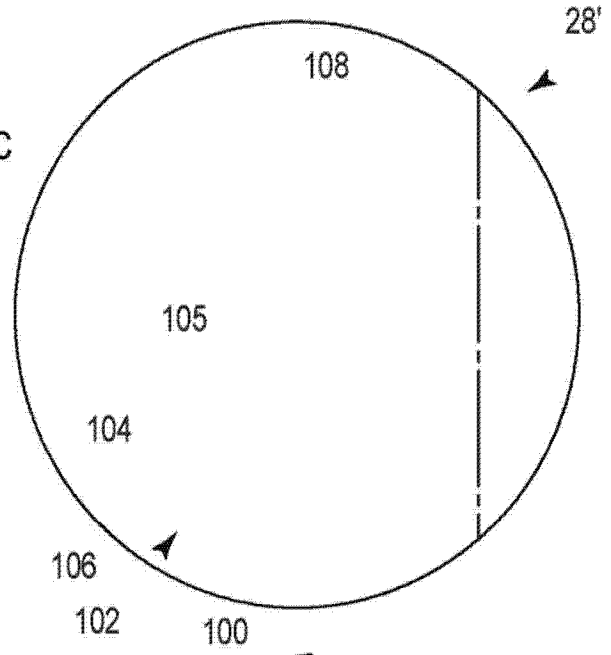


图10B

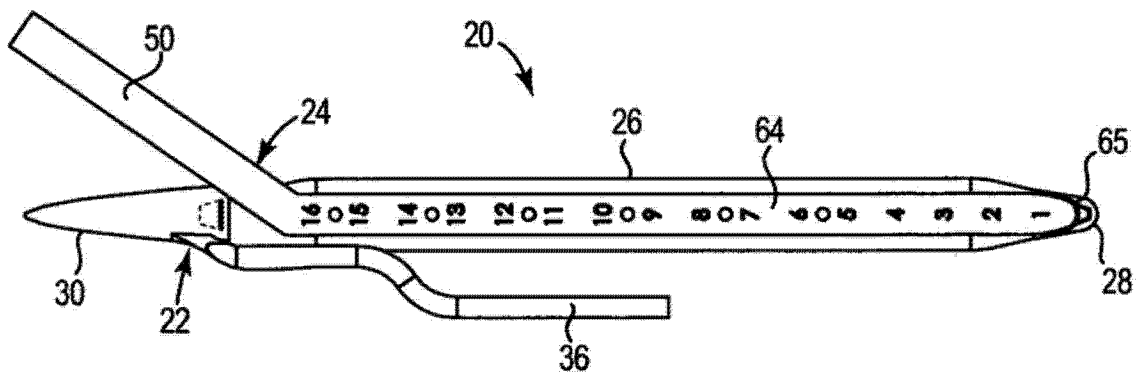


图11

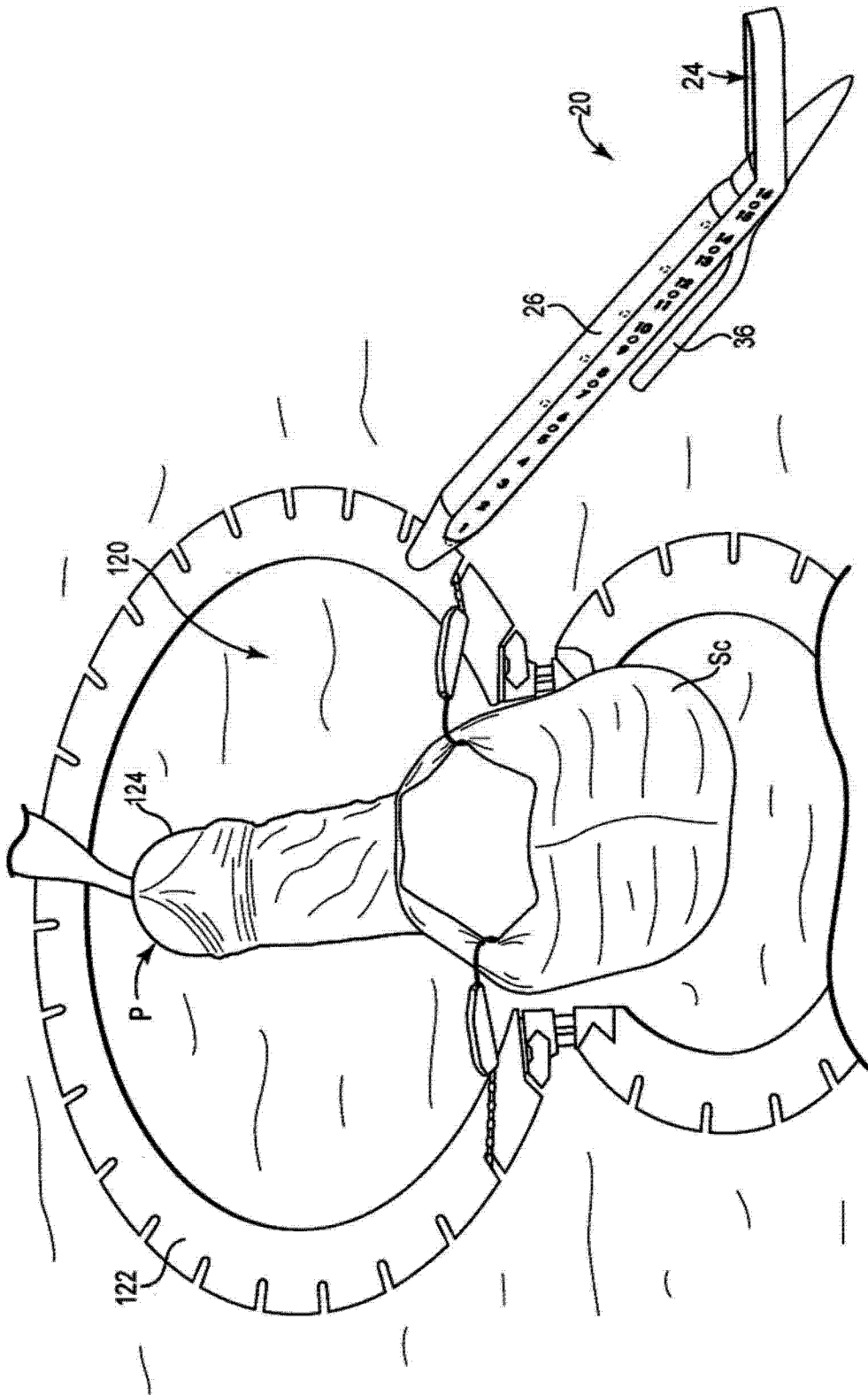


图 12

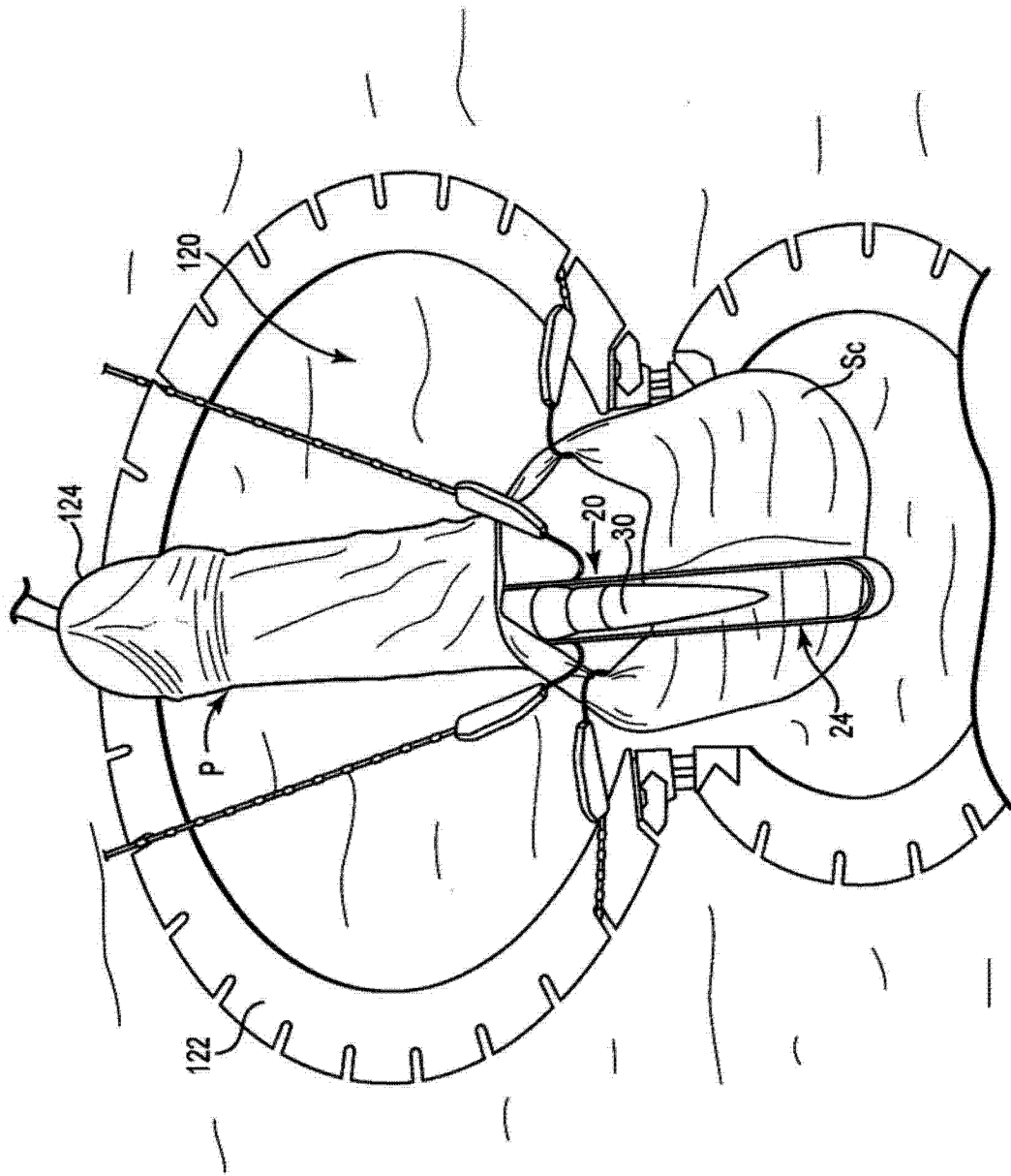


图 13

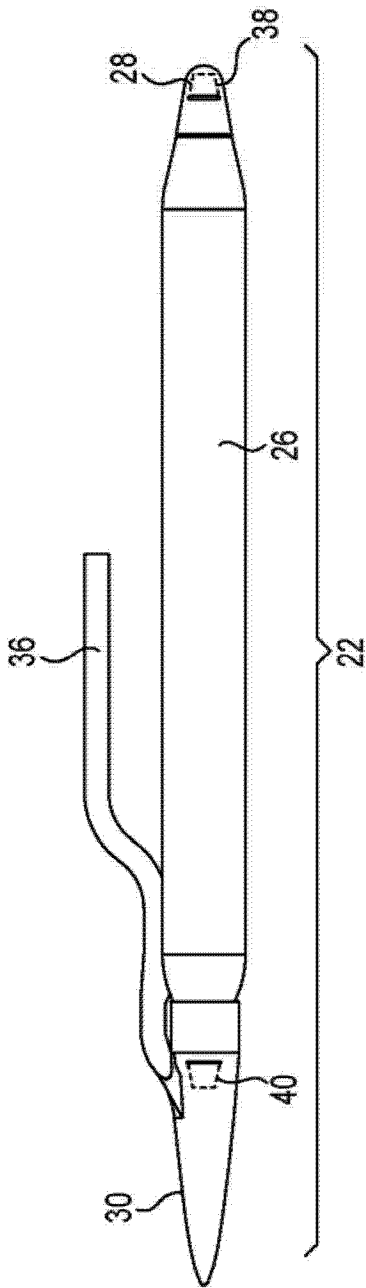


图 14A

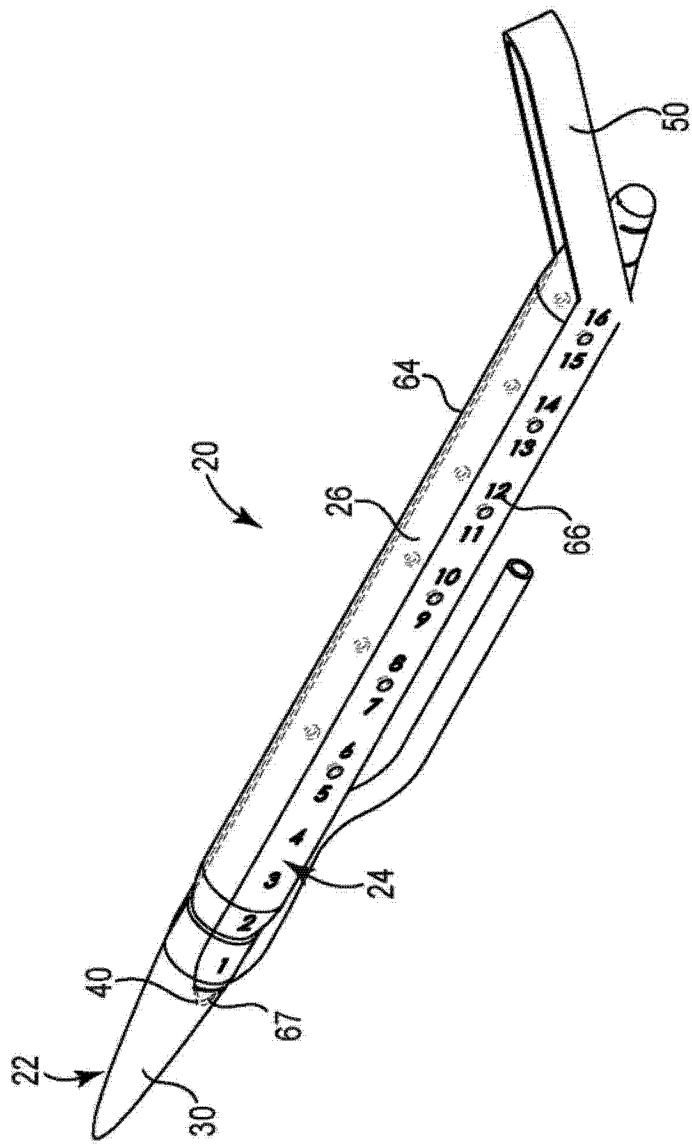


图 14B

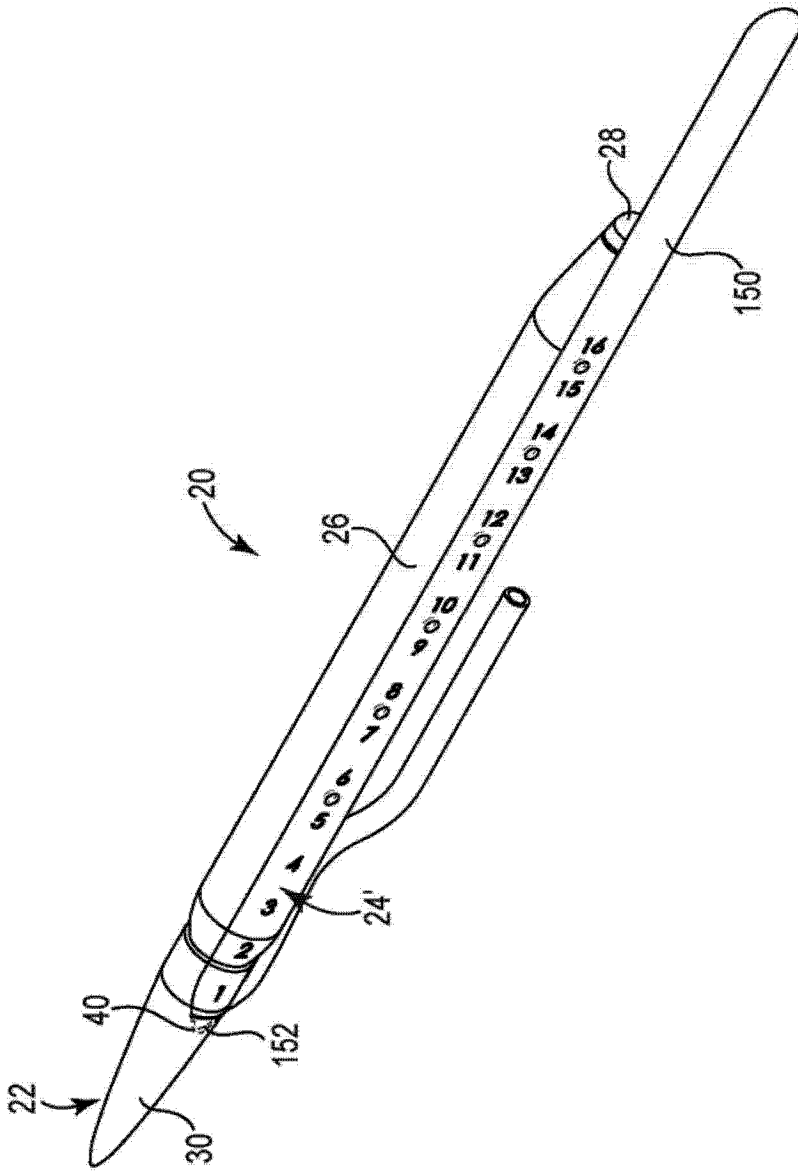


图 14C

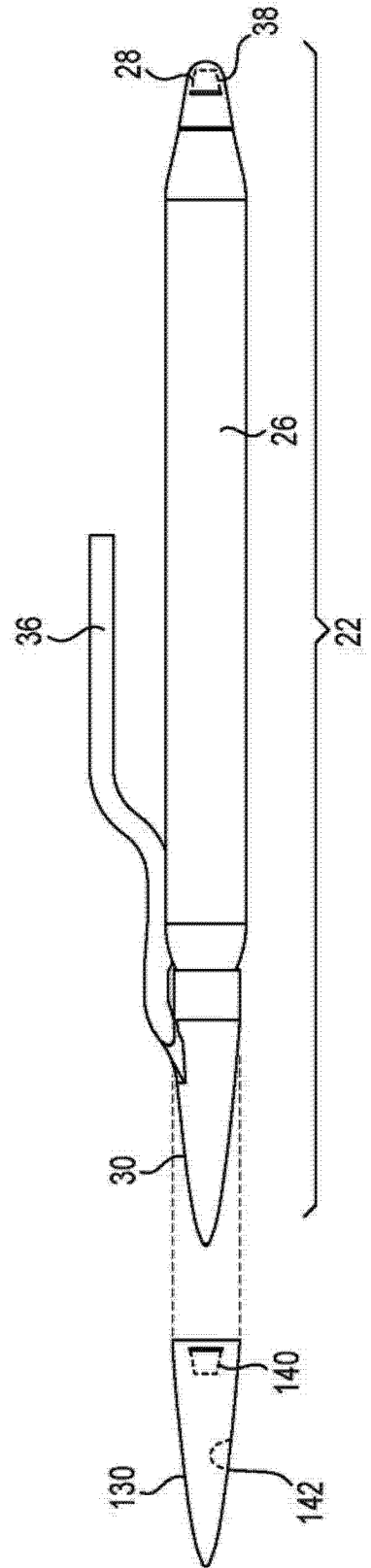


图 15