



(10) 授权公告号 CN 111818885 B

(45) 授权公告日 2023. 04. 14

(21) 申请号 201980017059.2

(22) 申请日 2019.03.08

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111818885 A

(43) 申请公布日 2020.10.23

(30) 优先权数据
740603 2018.03.08 NZ
744989 2018.08.07 NZ
745086 2018.08.08 NZ

(85) PCT国际申请进入国家阶段日
2020.09.03

(86) PCT国际申请的申请数据
PCT/IB2019/051873 2019.03.08

(87) PCT国际申请的公布数据
W02019/171335 EN 2019.09.12

(73) 专利权人 英赛兹有限公司

地址 新西兰奥克兰

(72) 发明人 G·B·奥格雷迪 J·B·戴维森
R·B·戴维森

(74) 专利代理机构 北京世峰知识产权代理有限公司 11713
专利代理师 康健 王思琪

(51) Int.Cl.
A61F 5/445 (2006.01)
A61M 39/02 (2006.01)
A61M 27/00 (2006.01)

审查员 田蕴青

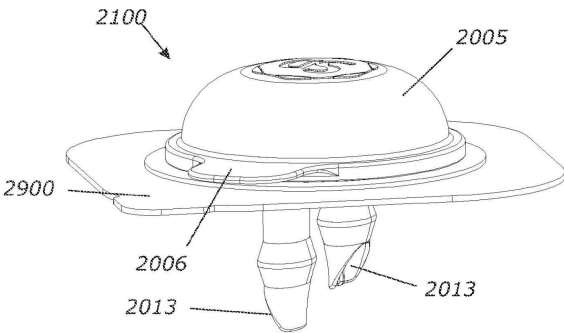
权利要求书3页 说明书28页 附图16页

(54) 发明名称

用于与以手术方式形成的腔道一起使用的装置

(57) 摘要

提供了一种用于在以手术方式形成的第一腔道和以手术方式形成的第二腔道之间连接并传递内容物的装置。所述装置包括中空主体构件以及第一管状支腿和第二管状支腿，所述第一管状支腿和所述第二管状支腿从所述中空主体悬垂，并且适用于分别插入第一以手术方式形成的腔道和第二以手术方式形成的腔道中。所述装置进一步包括盖，所述盖用于封闭所述中空主体并完成所述管状支腿之间的密封通路，以在所述第一以手术方式形成的腔道和所述第二以手术方式形成的腔道之间被动地传递内容物。提供了所述装置的密封特征，所述密封特征以组合方式操作以使所述内容物远离不需要的皮肤区域和/或提供易于使用的装置。



1. 一种连接装置,其用于将以手术方式形成的第一腔道与以手术方式形成的第二腔道连接并将内容物从所述第一腔道传递到所述第二腔道,所述装置包括:

第一细长管状构件,其被配置成在使用中插入在以手术方式形成的第一腔道中;

第二细长管状构件,其被配置成在使用中插入在以手术方式形成的第二腔道中;

其特征在于,所述装置还包括:

具有主体入口和主体出口的中间的中空主体构件,并且

其中,所述第一细长管状构件与所述主体入口流体联通并且依赖于所述主体入口,所述第一细长管状构件具有位于远离所述中空主体构件的远端处的入口;并且

其中,所述第二细长管状构件与所述主体出口流体联通并且依赖于所述主体出口,所述第二细长管状构件具有位于远离所述中空主体构件的远端处的出口;并且

其中,所述中空主体构件包含主体开口,并且所述装置包含盖,所述盖用于封闭所述主体开口以完成所述第一细长管状构件和所述第二细长管状构件之间的通路,以将内容物从所述第一腔道被动地传递到所述第二腔道。

2. 根据权利要求1所述的连接装置,其中,所述盖进一步限定壳体,所述壳体被配置成在使用中包围并限定所述以手术方式形成的第一腔道和所述以手术方式形成的第二腔道周围的空间体积,并且其中,所述空间体积与所述第一细长管状构件和所述第二细长管状构件之间的通路隔离。

3. 根据权利要求2所述的连接装置,其中,所述壳体是刚性或半刚性的,并且适于在所述装置附接到患者时,施加向下压力以将所述第一细长管状构件和所述第二细长管状构件保持在所述以手术方式形成的第一腔道和所述以手术方式形成的第二腔道内。

4. 根据权利要求1所述的连接装置,其中,所述盖包括在所述盖的内表面上的通路密封件,所述通路密封件适于密封所述主体开口。

5. 根据权利要求2所述的连接装置,其中,所述以手术方式形成的第一腔道和所述以手术方式形成的第二腔道周围的所述空间体积与所述第一细长管状构件和所述第二细长管状构件之间的所述通路隔离,使得从所述以手术方式形成的第一腔道传递到所述以手术方式形成的第二腔道的内容物不会渗漏到周围的空间体积中。

6. 根据权利要求1所述的连接装置,其中,所述盖是单独的并且可移除的,并且在被移除时允许进入所述中空主体构件的内表面。

7. 根据权利要求6所述的连接装置,其中,可移除盖利用磁性连接或压配合连接而连接到所述中空主体构件。

8. 根据权利要求2所述的连接装置,其中,所述盖与所述壳体一体地形成。

9. 根据权利要求1所述的连接装置,其中,所述中空主体构件与所述第一细长管状构件和所述第二细长管状构件一体地形成。

10. 根据权利要求1所述的连接装置,其中,所述第一细长管状构件和所述第二细长管状构件与所述中空主体构件分离并且能从所述中空主体构件移除。

11. 根据权利要求1所述的连接装置,其中,所述第一细长管状构件和所述第二细长管状构件是柔性且弹性的。

12. 根据权利要求1-11中任一项所述的连接装置,其中,所述装置进一步包括用于可移除地附接到患者的皮肤并且围绕所述以手术方式形成的第一腔道和所述以手术方式形成

的第二腔道的板结构,所述板结构包括:

膜,其具有彼此相对的第一侧和第二侧,所述膜的所述第一侧被配置成使用粘合剂附接到患者的皮肤;以及

第一板联接构件,其附接到所述膜的所述第二侧;并且

其中,所述第一板联接构件被配置成连接到协作的第一联接构件。

13. 根据权利要求12所述的连接装置,其中,所述第一联接构件是所述壳体的壳体联接构件,其适于将所述壳体连接到所述板结构。

14. 根据权利要求13所述的连接装置,其中,所述第一板联接构件和所述第一联接构件包括呈凹槽和突起部的形式的互补特征,并且其中,所述第一板联接构件形成与所述第一联接构件的水密联接。

15. 根据权利要求12所述的连接装置,其进一步包括垫,所述垫是耐流体和/或吸收流体的,并且适于覆盖在手术期间在患者身体上形成的至少一个腔道。

16. 根据权利要求15所述的连接装置,其中,所述垫包括适于增加所述垫的柔性的网格弹簧偏置构件。

17. 根据权利要求15所述的连接装置,其中,所述垫上的垫联接构件适于将所述垫连接到所述板结构。

18. 根据权利要求12所述的连接装置,其中,所述盖具有开放顶部以允许消化内容物排出。

19. 根据权利要求12所述的连接装置,其中,所述第一板联接构件是呈圈的形式夹具,其适于与所述第一联接构件夹持在一起。

20. 根据权利要求12所述的连接装置,其中,所述壳体进一步包括从所述壳体的周边延伸的平坦缘,所述平坦缘具有被配置成抵靠患者的皮肤的底侧。

21. 根据权利要求20所述的连接装置,其中,所述平坦缘的所述底侧包括将所述壳体粘合到所述患者的皮肤的粘合剂。

22. 根据权利要求1所述的连接装置,其中,所述第一细长管状构件和所述第二细长管状构件中的至少一个的所述远端包括笼特征,所述笼特征具有笼支撑件和在相邻笼支撑件之间的笼开口以允许所述内容物通过。

23. 根据权利要求22所述的连接装置,其中,所述笼特征是锥形的,使得所述笼特征的直径随着所述笼特征远离所述中空主体构件延伸而减小。

24. 根据权利要求1所述的连接装置,其中,一个或两个细长管状构件包括从所述细长管状构件的所述远端延伸的纵向导引构件。

25. 根据权利要求24所述的连接装置,其中,所述纵向导引构件是柔性的。

26. 根据权利要求24所述的连接装置,其中,所述纵向导引构件的直径在5和12mm之间。

27. 根据权利要求24所述的连接装置,其中,所述纵向导引构件的长度在20和60mm之间。

28. 根据权利要求1所述的连接装置,其中,所述第一细长管状构件和所述第二细长管状构件中的至少一个包括内部肋,所述内部肋从所述细长管状构件的侧壁突起以增加所述细长管状构件的壁厚度和刚度。

29. 根据权利要求1所述的连接装置,其中,至少一个细长管状构件包括张开锚定部分,

所述张开锚定部分在松弛状态下具有向外凹的表面。

30. 根据权利要求29所述的连接装置,其中,所述张开锚定部分呈位于相应的细长管状构件的所述远端处或朝向所述远端的可充气套囊的形式。

31. 根据权利要求1所述的连接装置,其中,所述第一细长管状构件和所述第二细长管状构件中的至少一个的所述远端是倾斜的,以限定倾斜的孔。

32. 根据权利要求1所述的连接装置,其中,所述第一细长管状构件和所述第二细长管状构件中的一个长于所述第一细长管状构件和所述第二细长管状构件中的另一个,使得较长的细长管状构件被进一步插入相应的以手术方式形成的腔道中。

33. 根据权利要求1所述的连接装置,其中,所述第一细长管状构件和所述第二细长管状构件各自包括在8弗伦奇和12弗伦奇之间的大小。

34. 根据权利要求1所述的连接装置,其中,所述第一细长管状构件和所述第二细长管状构件各自包括在32弗伦奇和42弗伦奇之间的大小。

35. 根据权利要求1所述的连接装置,其中,所述第一细长管状构件包括大于所述第二细长管状构件的直径。

36. 根据权利要求1所述的连接装置,其中,硅树脂、橡胶、乳胶或塑料形成以下中的一个或多个:

- a) 第一细长管状构件,
- b) 第二细长管状构件,
- c) 主体构件,
- d) 笼特征,
- e) 纵向导引构件。

37. 根据权利要求1所述的连接装置,其中,所述第一细长管状构件、第二细长管状构件和/或所述中空主体构件包括具有形状记忆的柔性网、以及壁,该壁与所述柔性网相关联,并且可塌陷以供插入在所述以手术方式形成的第一腔道和所述以手术方式形成的第二腔道中,并且可膨胀以供保持在所述以手术方式形成的第一腔道和所述以手术方式形成的第二腔道中。

38. 根据权利要求37所述的连接装置,其中,柔性网形成为镍钛诺合金网。

用于与以手术方式形成的腔道一起使用的装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种适合与以手术方式形成的腔道一起使用的装置。更具体地但非排他地,本发明涉及用于连接以手术方式形成的胃肠道人造口或造口的装置。

背景技术

[0002] 结直肠癌是从结肠或直肠发展而来的癌症,并且目前是世界第三大流行的癌症。回肠造口术仍然是结直肠癌治疗的基石,特别是对于直肠癌治疗。回肠造口术包括将回肠(远端小肠)分开并将一端或两端带到患者的皮肤上,使得消化内容物可以流入造口袋中。传统上,消化内容物绕过结肠并被收集在造口袋中,然后被手动清空。

[0003] 回肠袢式造口术(loop ileostomy)是一种常见类型的回肠造口术,其目的是暂时转移消化内容物,而回肠远端的胃肠道在结直肠手术后会愈合。通常目的是,一旦发生愈合,可以通过将肠的分开的端重新连接在一起而使回肠袢式造口术反向。通常在进行反向手术之前进行放射学测试,以确认已经治愈并且肠未漏出。通常,患者回肠远端的胃肠道至少需要1-2周的时间才充分愈合,以进行放射线渗漏测试并考虑进行反向手术。

[0004] 进行渗漏测试后,一些患者可能在术后1-2周内进行回肠造口术的“早期反向”。

[0005] 但是,回肠造口反向手术通常在术后6-12周左右进行。通常认为在手术后2-6周之间进行反向手术并不安全,因为存在内部粘连,其会增加手术风险。如果患者正在接受化疗,则在安全地进行手术之前,他们可能需要保留回肠造口数月,直到化疗完成。

[0006] 随着消化内容物从患者体内排出,由于回肠造口术绕过再吸收水分、电解质和某些营养素的结肠,因此患者可能遭受流体、电解质和营养素的损失。因此,患者可能出现脱水和随后的肾损伤,并可能需要重新送往医院通过静脉补液进行治疗。一些患者接受“高输出量”回肠造口术,使得脱水和肾损伤的风险增加,并且因此可能需要通过减慢肠道运输的药物和耐受性较差的口服补液解决方案进行额外治疗。由于需要额外的治疗,并且由于与造口相关的脱水而相关地导致再次入院,造口患者通常会使用大量的医院资源。

[0007] 接受化疗的回肠造口术患者在化疗期间可能还会遭受过多的造口输出,这会引起剂量减少、再次入院和治疗效果欠佳。结肠长时间不留任何内部营养素也会增加“前切除综合征”的风险,前切除综合征表现为直肠癌手术后肠功能较差。前切除综合征与结直肠癌幸存者的生活质量较差有关。

[0008] 当回肠造口术反向时,患者可能经历肠梗阻(肠功能恢复缓慢),部分原因是由于缺乏营养而引起回肠造口远端的肠道萎缩。回肠袢式造口术也耗尽通常占据结肠的有助于结肠健康的细菌微生物组,因此,进行反向手术的患者可能遇到艰难梭菌(*Clostridium difficile*)感染。艰难梭菌感染会延长住院时间,可能导致严重疾病,并可能需要额外治疗,例如抗生素、手术或粪便移植。

[0009] 可能需要造口袋的另一组患者是肠外瘘患者,肠外瘘是肠道和皮肤之间的异常连接。肠外瘘可能是外科手术的并发症,或者是由于外伤性损伤,或者是由于另一种疾病过程,例如炎症性肠病而引起的。一些新生儿可能由于称为坏死性小肠结肠炎的疾病而发生

肠外瘘或肠造口,在这种情况下下一部分肠道坏死。

[0010] 通常将一种造口袋放在肠外瘘上,以捕捉消化内容物。肠外瘘患者的营养通常很差,并且可能依赖于例如通过静脉注射的肠外营养等补充喂养。肠外营养通常昂贵并且由于可能造成行感染和肝损害而风险很大。

[0011] 此外,患者通常不喜欢穿戴和处理造口袋以及相关的废内容物。患者可能还需要通宵整夜以清空回肠造口,这扰乱了睡眠模式。对于患者、护理人员和医疗从业者,可能希望使造口袋的废物处理更加容易。

[0012] 需要一种根本不需要造口袋,而内容物仅从一个部分流动到另一部分的装置。在一些应用中,这种装置可以充当造口损失的临时解决方案,所述解决方案可在进行放射学渗漏测试后进行,直到进行造口反向手术为止。当以这种方式使用时,这种装置可以减少或消除临时造口的许多不利后果。

[0013] 在本说明书中,在已经对包含专利说明书和其它文档的外部信息来源进行参考的情况下,这通常是出于提供用于论述本发明特征的背景的目的。除非另有说明,否则在任何管辖范围内均不应将对此类信息来源的参考解释为承认此类信息来源是现有技术或形成本领域公共常识的一部分。

[0014] 为了本说明书的目的,在按顺序描述方法步骤的情况下,所述顺序不一定意味着步骤应按所述顺序按时间顺序排序,除非没有其它逻辑方式来解释所述顺序。

[0015] 发明目标

[0016] 本发明的目标是提供一种适合与以手术方式形成的腔道一起使用的装置,其克服或至少部分地改善上述缺点中的一些或至少为公众提供有用的选择。

[0017] 定义

[0018] 公认的是,在不同的管辖范围内,术语‘包括’可以具有排他性意义或包含性含义。出于本说明书的目的,并且除非另外指出,否则术语‘包括’应具有包含性含义,即,其将被视为不仅意指包含其直接引用的所列组件,还包含其它未指定的组件或元件。当关于设备或者方法或过程中的一个或多个步骤使用术语‘包括’时,也将使用此基本原理。

[0019] 如本文所使用,术语“和/或”意指“和”或“或”或两者。

[0020] 如本文所使用,名词前面的“多个”是指所述名词的复数和/或单数形式。

[0021] 当在权利要求中使用,并且除非另外陈述,否则词语‘用于’应被解释为仅意指“适合”,而不是例如出于所陈述的特定目的而专门地‘适应’或‘配置’。

发明内容

[0022] 根据第一方面,本发明广泛地包括一种连接装置,其用于将以手术方式形成的第一腔道与以手术方式形成的第二腔道连接并将内容物从所述第一腔道传递到所述第二腔道,所述装置包括:

[0023] 中空主体构件,其具有主体入口和主体出口;

[0024] 第一管状构件,其与所述主体入口进行流体连通并从所述主体入口悬垂,所述第一管状构件具有位于远离所述中空主体构件的远端处的入口;以及

[0025] 第二管状构件,其与所述主体出口进行流体连通并从所述主体出口悬垂,所述第二管状构件具有位于远离所述中空主体构件的远端处的出口;并且

[0026] 其中,所述中空主体构件包含主体开口,并且所述装置包含盖,所述盖用于封闭所述主体开口以完成所述第一管状构件和所述第二管状构件之间的通路,以将内容物从所述第一腔道被动地传递到所述第二腔道。

[0027] 根据另一方面,所述盖进一步限定壳体,所述壳体基本上包围并限定所述第一以手术方式形成的腔道和所述第二以手术方式形成的腔道周围的空间体积。

[0028] 根据另一方面,所述壳体是刚性或半刚性的,并且适于在所述装置附接到患者时施加向下压力以将所述第一管状构件和所述第二管状构件保持在所述以手术方式形成的腔道内。

[0029] 根据另一方面,所述盖包括在所述盖的内表面上的通路密封件,所述通路密封件适于密封所述主体开口。

[0030] 根据另一方面,所述第一以手术方式形成的腔道和所述第二以手术方式形成的腔道周围的所述空间体积与所述第一管状构件和所述第二管状构件之间的所述通路隔离,使得从所述第一以手术方式形成的腔道传递到所述第二以手术方式形成的腔道的内容物不会渗漏到周围的空间体积中。

[0031] 根据另一方面,所述盖是单独的并且可移除的,并且在被移除时允许进入所述中空主体构件的内表面。

[0032] 根据另一方面,可移除盖利用磁性连接或压配合连接而连接到所述中空主体构件。

[0033] 根据另一方面,所述盖与所述壳体一体地形成。

[0034] 根据另一方面,所述中空主体构件与所述第一管状构件和所述第二管状构件一体地形成。

[0035] 根据另一方面,所述第一管状构件和所述第二管状构件与所述中空主体构件分离并且可从所述中空主体构件移除。

[0036] 根据另一方面,所述第一管状构件和所述第二管状构件是柔性且弹性的。

[0037] 根据另一方面,所述装置进一步包括用于可移除地附接到患者的皮肤并且围绕所述以手术方式形成的第一腔道和所述以手术方式形成的第二腔道的板结构,所述板结构包括:

[0038] 膜,其具有彼此相对的第一侧和第二侧,所述膜的所述第一侧被配置成使用粘合剂附接到患者的皮肤;以及

[0039] 第一板联接构件,其附接到所述膜的所述第二侧;并且

[0040] 其中,所述第一板联接构件被配置成连接到协作的第一联接构件。

[0041] 根据另一方面,所述板结构进一步包括保护层,所述保护层适于在使用期间剥离以露出所述膜的所述第一侧上的粘合剂涂层。

[0042] 根据另一方面,所述膜包括在所述膜的中心处或附近的至少一个孔,其中所述孔的大小与打算在上面使用所述板结构的腔道的大小相同或基本上相同。

[0043] 根据另一方面,所述第一联接构件是所述壳体的壳体联接构件,其适于将所述壳体连接到所述板结构。

[0044] 根据另一方面,所述第一板联接构件和所述第一联接构件包括呈凹槽和突起部的形式的互补特征。

- [0045] 根据另一方面,进一步包括垫,所述垫是耐流体和/或吸收流体的,并且适于覆盖在手术期间在患者身体上形成的至少一个腔道。
- [0046] 根据另一方面,所述垫包括适于增加所述垫的柔性的网格弹簧偏置构件。
- [0047] 根据另一方面,所述垫上的垫联接构件适于将所述垫连接到所述板结构。
- [0048] 根据另一方面,所述第一板联接构件与所述第一联接构件形成水密联接。
- [0049] 根据另一方面,所述第一板联接构件是呈圈的形式的夹具,其适于与所述第一联接构件夹持在一起。
- [0050] 根据另一方面,所述壳体进一步包括从所述壳体的周边延伸的平坦缘,所述平坦缘具有被配置成抵靠患者的皮肤的底侧。
- [0051] 根据另一方面,所述平坦缘的所述底侧包括将所述壳体粘合到所述患者的皮肤的粘合剂。
- [0052] 根据另一方面,所述第一管状构件和所述第二管状构件中的至少一个的所述远端包括笼特征,所述笼特征具有笼支撑件和在相邻笼支撑件之间的笼开口以允许所述内容物通过。
- [0053] 根据另一方面,所述笼特征是锥形的,使得所述笼特征的直径随着所述笼特征远离所述中空主体构件延伸而减小。
- [0054] 根据另一方面,一个或两个管状构件包括从所述管状构件的所述远端延伸的纵向导引构件。
- [0055] 根据另一方面,所述笼支撑件围绕所述笼特征的纵向轴线均匀分布。
- [0056] 根据另一方面,所述纵向导引构件是柔性的。
- [0057] 根据另一方面,所述纵向导引构件的直径在5和12mm之间。
- [0058] 根据另一方面,所述纵向导引构件的长度在20和60mm之间。
- [0059] 根据另一方面,所述第一管状构件和所述第二管状构件中的至少一个包括内部肋,所述内部肋从所述管状构件的侧壁突起以增加所述管状构件的壁厚度和刚度。
- [0060] 根据另一方面,至少一个管状构件包括张开锚定部分,所述张开锚定部分在松弛状态下具有向外凹的表面。
- [0061] 根据另一方面,所述张开部分呈位于相应管状构件的所述远端处或朝向所述远端的可充气套囊(cuff)的形式。
- [0062] 根据另一方面,所述第一管状构件和所述第二管状构件中的至少一个的所述远端是倾斜的,以限定和倾斜孔。
- [0063] 根据另一方面,所述第一管状构件和所述第二管状构件中的一个长于所述第一管状构件和所述第二管状构件中的另一个,使得较长的管状构件被进一步插入相应的以手术方式形成的腔道中。
- [0064] 根据另一方面,所述第一管状构件和所述第二管状构件各自包括在大约8弗伦奇(French)和12弗伦奇之间的大小。
- [0065] 根据另一方面,所述第一管状构件和所述第二管状构件各自包括在大约32弗伦奇和42弗伦奇之间的大小。
- [0066] 根据另一方面,所述第一管状构件包括大于所述第二管状构件的直径。
- [0067] 根据另一方面,硅树脂、橡胶、乳胶或塑料形成以下中的一个或多个:

- [0068] a) 第一管状构件,
- [0069] b) 第二管状构件,
- [0070] c) 主体构件,
- [0071] d) 笼特征,
- [0072] e) 纵向导引构件。

[0073] 根据另一方面,所述第一管状构件、第二管状构件和/或所述中空主体构件包括具有形状记忆的柔性网,以及与所述网相关联并且可塌陷以供插入且可膨胀以供保持在所述以手术方式形成的腔道中的壁。

[0074] 根据另一方面,所述柔性网形成为镍钛诺合金网。

[0075] 根据另一方面,本发明进一步包括一种将以手术方式形成的第一腔道与以手术方式形成的第二腔道连接的方法,所述方法包括:

[0076] 提供如先前条款中所描述的连接装置,

[0077] 将所述第一管状构件的所述入口插入所述第一腔道中并将所述第二管状构件的所述出口插入所述第二腔道中,使得所述第一腔道和所述第二腔道由所述装置连接以将内容物从所述第一腔道被动地传递到所述第二腔道。

[0078] 根据另一方面,所述方法进一步包括将所述板结构的所述膜的第一侧定位并粘合到患者的所述皮肤。

[0079] 根据另一方面,所述方法进一步包括:将壳体定位在所述第一以手术方式形成的腔道和所述第二以手术方式形成的腔道上方以基本上包围并限定所述第一以手术方式形成的腔道和所述第二以手术方式形成的腔道周围的空间体积,以及

[0080] 通过将所述板联接构件联接到所述壳体联接构件而将所述壳体联接到所述板结构。

[0081] 根据另一方面,所述方法进一步包括将所述盖定位在所述主体开口上方以封闭所述第一管状构件和所述第二管状构件之间的所述通路。

[0082] 根据另一方面,本发明进一步包括一种利用如先前条款中所描述的连接装置将以手术方式形成的第一腔道与以手术方式形成的第二腔道连接的方法,其中所述方法包含以下步骤:

[0083] 在将相应构件插入相应腔道中之前使所述第一管状构件或第二管状构件塌陷,以及

[0084] 在插入之后释放所述相应构件并且所述相应构件膨胀,使得其保持在所述相应腔道内。

[0085] 根据另一方面,本发明广泛地包括一种用于从以手术方式形成的腔道接收消化内容物的连接装置,所述装置包括:

[0086] 管状构件,其具有主体开口和位于远离所述主体开口的远端处的入口,所述入口适于插入所述以手术方式形成的腔道中;以及

[0087] 盖,其用于封闭所述主体开口,从而形成内腔室;并且

[0088] 其中,所述管状构件的所述远端包括笼特征,所述笼特征具有笼支撑件和在相邻笼支撑件之间的笼开口以允许所述内容物通过。

[0089] 根据另一方面,所述装置进一步包括用于可移除地附接到患者的皮肤并且围绕在

手术期间在患者身体上形成的所述腔道的板结构,所述板结构包括:

[0090] 膜,其具有彼此相对的第一侧和第二侧,所述膜的所述第一侧被配置成使用粘合剂附接到患者的皮肤;以及

[0091] 第一板联接构件,其附接或被配置成附接到所述膜的所述第二侧;并且

[0092] 其中,所述第一板联接构件被配置成连接到协作的第一联接构件。

[0093] 根据另一方面,所述盖进一步限定壳体,所述壳体基本上包围并限定所述以手术方式形成的腔道周围的空间体积,使得所述空间体积与所述内腔室隔离,并且进入所述管状构件的所述内容物不会渗漏到周围的空间体积中。

[0094] 根据另一方面,所述壳体包括壳体联接构件,其适于将所述壳体连接到所述板结构。

[0095] 根据另一方面,所述第一板联接构件和所述第一联接构件包括呈凹槽和突起部的形式的互补特征。

[0096] 根据另一方面,所述装置进一步包括垫,所述垫是耐流体和/或吸收流体的,并且适于覆盖在手术期间在患者身体上形成的至少一个腔道,并且所述垫包括适于增加所述垫的柔性的网格弹簧偏置构件。

[0097] 根据另一方面,所述盖是单独的并且可移除的,其在被移除时允许进入所述管状构件的内表面。

[0098] 根据另一方面,所述笼特征是锥形的,使得所述笼特征的直径随着所述笼特征远离所述主体开口延伸而减小。

[0099] 根据另一方面,所述管状构件包括纵向导引构件。

[0100] 根据另一方面,所述纵向导引构件的直径在5和12mm之间。

[0101] 根据另一方面,所述纵向导引构件的长度在20和60mm之间。

[0102] 根据另一方面,所述纵向导引构件是柔性的。

[0103] 根据另一方面,所述管状构件包括内部肋,所述内部肋从所述管状构件的侧壁突起以增加所述管状构件的壁厚度和刚度。

[0104] 根据另一方面,所述管状构件包括具有形状记忆的柔性网,以及与所述网相关联并且可塌陷以供插入且可膨胀以供保持在所述以手术方式形成的腔道中的壁。

[0105] 根据另一方面,所述柔性网形成为镍钛诺合金网。

[0106] 根据另一方面,所述管状构件是柔性且弹性的。

[0107] 根据另一方面,所述壳体进一步包括从所述壳体的周边延伸的平坦缘,所述平坦缘具有被配置成抵靠患者的皮肤的底侧。

[0108] 根据另一方面,所述平坦缘的所述底侧包括将所述壳体粘合到所述患者的皮肤的粘合剂。

[0109] 根据另一方面,所述管状构件包括适用于新生儿患者的在大约8弗伦奇和12弗伦奇之间的大小。

[0110] 根据另一方面,管状构件包括适于成年患者的在大约32弗伦奇和42弗伦奇之间的大小。

[0111] 根据另一方面,本发明广泛地包括一种用于从以手术方式形成的腔道接收消化内容物的连接装置,所述装置包括:

[0112] 管状构件,其具有主体开口和位于远离所述主体开口的远端处的入口,所述入口适于插入所述以手术方式形成的腔道中;以及

[0113] 壳体,其包含孔,所述壳体具有彼此相对的内侧和外侧,所述壳体基本上包围并限定所述以手术方式形成的腔道周围的空间体积,

[0114] 其中,所述壳体在所述主体开口处或朝向所述主体开口连接到所述管状构件,使得消化内容物在所述壳体的所述外侧上离开所述主体开口,

[0115] 其中,所述壳体包括被配置成连接到协作的第一联接构件的第一壳体联接构件。

[0116] 根据另一方面,所述装置进一步包括用于可移除地附接到患者的皮肤并且围绕所述以手术方式形成的腔道的板结构,所述板结构包括:

[0117] 膜,其具有彼此相对的第一侧和第二侧,所述膜的所述第一侧被配置成使用粘合剂附接到患者的皮肤;以及

[0118] 第一板联接构件,其附接到所述膜的所述第二侧;并且

[0119] 其中,所述第一板联接构件被配置成连接到所述第一壳体联接构件。

[0120] 根据另一方面,所述第一壳体联接构件位于所述壳体的下周边处,以将所述壳体的所述下周边连接到所述板结构。

[0121] 根据另一方面,所述壳体包括被配置成连接到协作的第二联接构件的第二壳体联接构件。

[0122] 根据另一方面,本发明进一步包括适于覆盖所述主体开口以从所述主体开口接收消化内容物的造口袋,并且所述造口袋包括适于连接到所述第二壳体联接构件的袋联接构件。

[0123] 根据另一方面,所述第一壳体联接构件和所述第二壳体联接构件具有基本上相同的直径,并且所述第一壳体联接构件和所述第二壳体联接构件是双面一体式联接结构。

[0124] 根据另一方面,所述第一壳体联接构件和所述第二壳体联接构件与第一协作联接构件和第二协作联接构件形成水密联接。

[0125] 根据另一方面,所述第一板联接构件和所述第二板联接构件与所述第一协作联接构件和所述第二协作联接构件具有呈凹槽和突起部的形式的互补特征。

[0126] 根据另一方面,所述壳体是刚性或半刚性的,并且适于在所述装置附接到患者时施加向下压力以将所述管状构件保持在所述以手术方式形成的腔道内。

[0127] 根据另一方面,所述装置进一步包括用以封闭所述壳体孔的盖或塞。

[0128] 根据另一方面,所述管状构件的所述远端包括笼特征,所述笼特征具有笼支撑件和在相邻笼支撑件之间的笼开口。

[0129] 根据另一方面,所述笼特征是锥形的,使得所述笼特征的直径随着所述笼特征远离所述主体开口延伸而减小。

[0130] 根据另一方面,所述管状构件包括从所述管状构件的所述远端延伸的纵向导引构件。

[0131] 根据另一方面,所述纵向导引构件的直径在5和12mm之间。

[0132] 根据另一方面,所述纵向导引构件的长度在20和60mm之间。

[0133] 根据另一方面,所述纵向导引构件是柔性的。

[0134] 根据另一方面,所述管状构件包括内部肋,所述内部肋从所述管状构件的侧壁突

起以增加所述管状构件的壁厚度和刚度。

[0135] 根据另一方面,所述管状构件包括张开锚定部分,所述张开锚定部分在松弛状态下具有向外凹的表面。

[0136] 根据另一方面,所述锚定部件呈位于所述管状构件的所述远端处或朝向所述远端的可充气套囊的形式。

[0137] 根据另一方面,所述管状构件的所述远端是倾斜的,以限定和倾斜孔。

[0138] 根据另一方面,所述管状构件包括具有形状记忆的柔性网,以及与所述网相关联并且可塌陷以供插入且可膨胀以供保持在所述以手术方式形成的腔道中的壁。

[0139] 根据另一方面,柔性件形成为镍钛诺合金网。

[0140] 根据另一方面,所述管状构件是柔性且弹性的。

[0141] 根据另一方面,所述壳体进一步包括从所述壳体的周边延伸的平坦缘,所述平坦缘具有被配置成抵靠患者的皮肤的底侧。

[0142] 根据另一方面,所述平坦缘的所述底侧包括将所述壳体粘合到所述患者的皮肤的粘合剂。

[0143] 根据另一方面,所述管状构件包括适用于新生儿患者的在大约8弗伦奇和12弗伦奇之间的大小。

[0144] 根据另一方面,管状构件包括适于成年患者的在大约32弗伦奇和42弗伦奇之间的大小。

[0145] 根据另一方面,本发明进一步包括一种将装置连接到以手术方式形成的腔道以接收消化内容物的方法,所述方法包括:

[0146] 提供连接装置,

[0147] 将所述管状构件的所述入口插入所述以手术方式形成的腔道中。

[0148] 根据另一方面,如先前条款中所描述将装置连接到以手术方式形成的腔道以接收消化内容物,其中所述方法包括将如先前条款中所描述的所述板结构的所述膜的第一侧定位并粘合到患者的所述皮肤的步骤。

[0149] 根据另一方面,所述方法进一步包括:

[0150] 将壳体定位在所述以手术方式形成的腔道上方以基本上包围并限定所述第一以手术方式形成的腔道和所述第二以手术方式形成的腔道周围的空间体积,以及

[0151] 通过将所述第一板联接构件联接到所述壳体联接构件而将所述壳体联接到所述板结构。

[0152] 根据另一方面,所述方法进一步包括:将所述造口袋定位在所述主体开口上方以从所述主体开口接收消化内容物,以及

[0153] 通过将所述第二板联接构件联接到所述袋联接构件而将所述造口袋联接到所述板结构。

[0154] 根据另一方面,所述方法进一步包括:在将所述管状构件插入所述腔道中之前使所述构件塌陷,以及

[0155] 在插入之后释放所述构件,使得所述构件膨胀并保持在所述腔道内。

[0156] 根据另一方面,所述方法进一步包括将内容物从所述第一腔道传递到所述第二腔道,所述装置包括具有围封壁的管状主体,所述主体具有外表面和内表面,并且从第一开放

端延伸到第二开放端；

[0157] 其中所述主体是柔性的并具有形状记忆；

[0158] 其中所述主体的至少部分的横截面基本上是椭圆形或圆形的；

[0159] 其中所述主体由允许所述装置塌陷以供插入并接着膨胀或趋向于朝向初始非塌陷状态膨胀以供保持的材料构成；

[0160] 其中所述第一开放端被配置成插入到所述第一腔道并且所述第二开放端被配置成插入到所述第二腔道，以在两个以手术方式形成的腔道之间产生内容物的通路。

[0161] 根据另一方面，所述主体部分包括具有形状记忆的柔性网，并且所述壁与所述网相关联以形成所述管状主体以供内容物在所述第一腔道和所述第二腔道之间通过。

[0162] 根据另一方面，所述柔性网包括至少在所述主体的大部分上延伸的一系列细丝，所述一系列细丝与所述壁接合并且可塌陷以供插入且可膨胀以供保持在所述以手术方式形成的腔道中。

[0163] 根据另一方面，所述柔性网由镍钛诺合金网形成。

[0164] 根据另一方面，所述主体部分包括弯曲部，所述弯曲部用以形成U形、V形或另一弓形形状并且在所述弯曲部的任一侧上形成第一分支和第二分支。

[0165] 根据另一方面，所述第一分支和所述第二分支适于被迫朝向彼此以插入所述第一腔道和所述第二腔道中，并且在被释放以保持在以手术方式形成的第一手术腔道和第二手术腔道中时趋向于彼此远离而移动。

[0166] 根据另一方面，所述第一开放端和所述第二开放端中的至少一个包括张开锚定部分，所述张开锚定部分被配置成插入并保持在所述以手术方式形成的第一手术腔道和第二手术腔道中。

[0167] 根据另一方面，所述主体部分包括至少一个可移除盖，所述至少一个可移除盖在被移除时允许进入所述主体部分的所述内表面。

[0168] 根据另一方面，所述主体部分包括在所述外表面上的钩或环附接构件，所述附接构件适合于促进附接到辅助装置。

[0169] 根据另一方面，所述主体部分由硅树脂、橡胶、乳胶或塑料形成。

[0170] 本发明的其它方面可以从仅以实例方式且参考附图给出的以下描述变得显而易见。

[0171] 下文出于描述的目的，术语“上部”、“下部”、“右”、“左”、“竖直”、“水平”、“顶部”、“底部”、“横向”、“纵向”以及其衍生词应涉及本发明实际上在附图中的定向。然而，应理解，除了明确指定相反的方向之外，本发明可以采用各种替代变化。还应理解，附图所示出的以及在以下说明书中描述的特定装置仅仅是本发明的示例性实施例。因此，关于本文中公开的实施例的特定尺寸和其它物理特性不应被认为是限制性的。

附图说明

[0172] 现在将仅借助于实例并参考图式来描述本发明，在图式中：

[0173] 图1示出了本发明的第一优选实施例的处于松弛状态的连接装置的前正视图。

[0174] 图2a示出了本发明的第二优选实施例的处于松弛状态的连接装置的前正视图。

[0175] 图2b示出了第二优选实施例的具有任选附接部件、任选突起部和第一类型的任选

盖的连接装置的前正视图。

[0176] 图2c示出了连接装置示出盖从主体部分移除的部分分解图。

[0177] 图2d示出了本发明的第二优选实施例的具有包括两个任选盖的盖布置第连接装置的部分分解前视图。

[0178] 图3示出了本发明的第三优选实施例的处于松弛状态的连接装置的透视图。

[0179] 图4示出了本发明的第四优选实施例的处于松弛状态的连接装置的透视图。

[0180] 图5a至图5b示出了使用本发明的连接装置的优选方法。

[0181] 图6a示出了与板结构联接的覆盖装置的截面顶部透视图。

[0182] 图6b示出了图6a的分解图。

[0183] 图6c示出了包括覆盖装置和板结构的部分套件的分解图。

[0184] 图7a是另一优选实施例的透视图。

[0185] 图7b是图7a的装置的分解透视图。

[0186] 图8是包含一体式盖的另一优选实施例的透视图。

[0187] 图9是图8的优选装置的分解透视图。

[0188] 图10是示出可充气固定套囊的另一优选装置的横截面图。

[0189] 图11是图10的具有一体式盖的装置的底侧。

[0190] 图12是图10的装置的透视图。

[0191] 图13是示出导引器的局部透视图。

[0192] 图14是示出倾斜支腿端的替代装置的透视图。

[0193] 图15是示出包含笼特征的支腿端的透视图。

[0194] 图16是示出包含纵向导引构件的支腿端的透视图。

[0195] 图17是具有加厚壁区的支腿的横截面图。

[0196] 图18a是示出插入密集筋膜(facia)中的装置的示意图。

[0197] 图18b是示出具有插入密集筋膜中的笼和纵向导引构件特征的装置的示意图。

[0198] 图19是具有造口袋的单腿装置的透视图。

[0199] 图20是图19中的装置的分解图。

[0200] 图21a是具有孔的壳体的示意图。

[0201] 图21b是具有塞的壳体的示意图。

[0202] 图21c是示出具有远离造口而引导的管的装置的示意图。

[0203] 图22是示出具有平坦缘的装置的透视图。

具体实施方式

[0204] 以下描述将关于实例和/或图式描述本发明。本发明决不限于实例和/或图式,因为它们仅是为了举例说明本发明,并且在不脱离在说明书中所描述和/或权利要求书中所限定的本发明范围的情况下,可能的变化和修改将是显而易见的。

[0205] 第一优选实施例

[0206] 参考图1至图18B,示出了本发明的连接装置的几个优选实施例。

[0207] 图1示出了本发明的第一优选实施例的处于松弛状态的连接装置的前正视图。连接装置适用于将第一人造口与第二人造口连接并将内容物从第一人造口传递到第二人造

口。

[0208] 从图1可以看出,连接装置(100)包括具有封闭壁的主体部分(102),所述主体部分是管状的并具有弯曲部分(104)。存在第一开放端(106)和第二开放端(108)。

[0209] 主体部分(102)由柔性且弹性的材料制成,并且因此具有形状记忆和/或弹性,即,主体部分(102)具有恢复到其原始弯曲形状的性质。在其松弛状态下,主体部分(102)可以具有U形或V形或任何其它弓形形状。

[0210] 如图1所示,第一开放端(106)和第二开放端(108)张开/呈微漏斗形,并且因此,所述张开端中的每一个的内径大于未张开的主体部分(102)的内径。第一开放端(106)和第二开放端(108)的张开辅助在连接装置(100)插入人造口或造口内部时锚定所述装置(100)。

[0211] 这种张开也用以密封腔道或管腔的内壁,使得在连接装置(100)的边缘周围不会发生流体或肠道内容物的泄漏。稍后将更详细地讨论这一点。

[0212] 如图1所示,连接装置的此第一优选实施例的主体部分(102)是中空的、大体圆柱形的被覆盖网结构。主体部分(102)的结构包含一系列线材或细丝,其优选地至少延伸到大部分的主体部分(102),并且最优选地延伸到整个主体部分(102),如所示出。

[0213] 网结构的细丝优选是弹性形状记忆合金线材,例如,用于例如镍钛诺等弹性材料的线材。替代地,主体部分(102)由硅覆盖的镍钛诺形成。其它材料可包含形状记忆聚合物或金属,或仅包含弹性材料,或能够塌陷以供插入然后膨胀以供保持的其它材料。

[0214] 主体壁与网相关联,使得当网塌陷和膨胀时,壁也将移动以提供期望的主体轮廓。可以预料的是,柔性网位于主体的壁内部或外部。还可以预料,柔性网位于主体壁和使主体与网相关联的另一层或任何其它叠层(layer-up)之间。

[0215] 优选地,壁接合到壁,使得当网膨胀或收缩时,壁与网一起移动。

[0216] 所得结构是肠道内容物可通过的管,但所述管也具弹性,使得所述管能够在其自然状态下保持其形状,和/或能够在展开之前被压缩/塌陷。细丝可以编织形式连续地编织在一起,然而,结构不限于编织结构,并且包含其它类似制造,例如但不限于焊接、钩编、针织、捆扎、缝合或用于产生这种网或互连结构的任何其它合适方法。

[0217] 第二优选实施例

[0218] 图2a示出了本发明的第二优选实施例的处于松弛状态的连接装置的前正视图。

[0219] 类似于图1所示的第一优选实施例,根据此第二优选实施例的连接装置(200)包括主体部分(202),所述主体部分为管状的并具有弯曲部分(204)。存在第一开放端(206)和第二开放端(208)。

[0220] 主体部分(202)由柔性且弹性的材料制成,并且因此具有形状记忆和/或弹性,即,主体部分(202)具有恢复到其原始弯曲形状的性质。在其松弛状态下,主体部分(202)可以具有U形或V形或任何其它弓形形状。

[0221] 第一开放端(206)和第二开放端(208)张开/呈微漏斗形,并且因此,所述张开端中的每一个的内径大于未张开的主体部分(202)的内径。第一开放端(206)和第二开放端(208)的张开辅助在连接装置(200)插入患者身体上的人造口或造口内部时锚定所述装置(200)。这种张开也用以密封腔道或管腔的内壁,使得在连接装置(200)的边缘周围不会发生流体或肠道内容物的泄漏。

[0222] 与图1所示的装置(200)的实施例不同,连接装置(202)的主体部分(202)不形成为

网增强结构,而是形成非网管状结构。适用于主体部分(202)的构造材料的一些实例是医学级硅、硅橡胶、聚氨酯、PVC或乳胶橡胶。其它材料可包含形状记忆聚合物或金属,或仅包含弹性材料,或能够塌陷以供插入然后膨胀以供保持的其它材料。装置(200)的主体部分(202)或主体部分(202)的部分可以是透明的或半透明的或不透明的。

[0223] 装置(200)可任选地包括在张开开放端(206和208)上方的一个或多个突起部(216),如图2b所示。如上文所提及,第一开放端(206)和第二开放端(208)的张开辅助将连接装置(200)锚定在身体腔道或造口上。这些任选的突起部(216)可进一步辅助锚定并促进更牢固的抓握。突起部(216)可任选地形成在第一开放端(206)和第二开放端(208)中的仅一个上方,而不是形成在两端(206和208)上方。突起部(216)甚至可以呈圆周突起部(未示出)的形式,即,其可围绕圆周在主体部分的外表面上仅在张开开放端(206和208)上方延伸。

[0224] 如图2b所示,装置(200)可任选地包括在弯曲部分的顶点处或附近的至少一个盖(205)和/或在主体部分(202)的外表面上的一个或多个附接部件(215)。

[0225] 图2b至图2d示出了可在本发明中使用的盖布置的几个实例。优选地,盖(205)是可移除磁性盖。优选地,主体部分(202)的与盖(205)接合的部分也由磁性材料制成,使得盖(205)可以磁性地附接到主体部分(202)和从所述主体部分拆卸。

[0226] 然而,用于将盖(205)接合到主体部分(202)的其它替代方式同样是可能的,例如但不限于经由铰接连接、螺纹连接、偏置部件、扣件或其组合进行的接合。盖(205)或盖(205)的至少一部分甚至可以是塞型的(bung-type),即,由柔性弹性材料构成,使得盖(205)的至少一部分可被压缩或挤压,以使其能够通过内部部分(211)的入口,并且一旦被插入,盖(205)的压缩部分就可相对于主体部分(202)的内表面自膨胀,由此形成密封。

[0227] 具有盖(205)允许进入主体部分(202)的内部部分(211)。这样进入主体部分(202)的内部可辅助清洁装置(200)的内部部分(211),并在装置(200)被植入患者体内时从装置(200)的内部部分(211)释放或冲洗任何阻塞或潜在的阻塞。

[0228] 装置(200)可具有多个盖而不是一个盖,例如具有两个盖(205a、205b),例如图2d所示的盖。在所述实施例中,第一盖(205a)允许进入装置(200)的左侧(201)的内部部分(211),并且盖(205b)允许进入装置(200)的右侧(203)的内部部分(211)。这样进入可辅助清洁装置(200)的左侧(201)和右侧(203)或这两者的内部部分(211),并在装置(200)被植入患者体内时从装置(200)的内部部分(211)释放或冲洗任何阻塞或潜在的阻塞(200)。优选地,盖(205a、205b)是可移除磁性盖。优选地,主体部分(202)的与盖(205a、205b)接合的部分也由磁性材料制成,使得盖(205a、205b)可以磁性地附接到主体部分(202)和从所述主体部分拆卸。然而,用于将盖(205a、205b)接合到主体部分的其它替代方式同样是可能的,例如但不限于经由铰接连接、螺纹连接、偏置部件、扣件或其组合进行的接合。替代地,盖(205a、205b)中的至少一个或其部分可以是如上文所描述的塞型。

[0229] 将了解,每一盖的附接优选地至少是防渗漏的。

[0230] 如图2b所示,连接装置(200)可任选地包含呈环的形式的附接部件(215),所述附接部件主要用于连接到辅助装置(未示出),例如造口带,所述辅助装置具有适用于附接到附接部件(215)的对应部件。附接部件(215)可以是用于附接到辅助装置的任何其它合适的附接部件,例如但不限于钩、夹具、钩环扣件等。

[0231] 图1的具有网增强结构的连接装置(100)可同样被设计成包含在张开开放端(106、108)上方的突起部和/或至少一个盖和/或至少一个附接部件,类似于上文参考图2b至图2d所描述。盖可以是磁性的或塞型的或如上文所描述的任何其它合适的类型,并且优选地位于主体部分(102)的网结构的顶点处。类似地,装置(100)也可被设计成包含一个或多个附接部件。类似于如上文所描述的装置,装置(100)的附接部件可形成为形成主体部分(202)的同一网结构的部分,或可以是通过任何合适的部件连接到主体部分的另一结构。

[0232] 如上文所提及,盖(205)和/或附接部件(215)和/或突起部(216)纯粹是任选的。在不存在盖(215)的不太复杂的设计中,仍然有可能经由替代技术来冲洗引起阻塞或潜在阻塞的内容物。例如,可以给患者口服溶液(例如经口‘泛影葡胺’或聚乙二醇),其可稀释并冲洗受影响的胃肠道阻塞)。替代地,在阻塞或潜在阻塞的情况下也有可能完全移除和更换装置(100、200)。替代地,由于装置(100、200)的主体部分(102、202)由柔性材料制成,所以通过从外部向装置(102、202)施加外力而进行挤压或者振动也可以辅助清除任何阻塞或潜在阻塞。任选地,装置(100、200)的内层可涂有润滑材料或润滑衬里以帮助内容物通过并降低阻塞的可能性。例如,聚四氟乙烯(或PTFE)或合适的纳米颗粒或生物相容性材料可用作润滑材料。

[0233] 第三和第四优选实施例

[0234] 图3和图4分别示出了本发明的第三优选实施例和第四优选实施例的处于松弛状态的连接装置(300)的透视图。

[0235] 如图3中所示,第三优选实施例的装置(300)的主体部分(300)的形状是管状的,并且具有外表面(304)、内表面(305)和纵向相对的第一开放端和第二开放端(306和308)。

[0236] 主体部分(302)由柔性且弹性的材料制成,并且因此具有形状记忆和/或弹性,即,主体部分(302)具有恢复到其原始细长形状的性质。

[0237] 第一开放端(306)和第二开放端(308)张开/呈微漏斗形,并且因此,所述张开端中的每一个的内径大于未张开的主体部分(302)的内径。第一开放端(306)和第二开放端(308)的张开辅助在装置(200)插入患者身体上的人造口或造口内部时锚定连接装置(300)。这种张开也用以密封腔道或管腔的内壁,使得在连接装置(300)的边缘周围不会发生流体或肠道内容物的泄漏。

[0238] 类似于第一优选实施例的装置(100),连接装置(300)的此第三优选实施例的主体部分(302)是中空的、大体圆柱形的网增强结构。主体部分(302)的结构包含一系列线材或细丝,其优选地至少延伸到主体部分(302)的大部分长度,并且最优选地延伸到主体部分(302)的整个长度,如所示出。

[0239] 网结构的细丝优选是弹性形状记忆合金线材,例如,用于例如镍钛诺等弹性材料的线材。替代地,主体部分(102)由硅覆盖的镍钛诺形成。其它材料可包含形状记忆聚合物或金属,或仅包含弹性材料,或能够塌陷以供插入然后膨胀以供保持的其它材料。细丝可以编绕形式连续地编织在一起,然而,结构不限于编织结构,并且包含其它类似制造,例如但不限于针织、焊接、钩编、缝合、捆扎或用于产生这种网或互连结构的任何其它合适方法。

[0240] 如图4所示,第四优选实施例的装置(400)基本上类似于上文所描述的第三优选实施例的装置(300),并且因此,上文关于装置(300)的大部分描述同样适用于装置(400)。然而,不同于如图3中所示的装置(300)的实施例,连接装置(402)的主体部分(402)不包含网

加强结构,而是形成非网管状结构。适用于主体部分(402)的构造材料的一些实例是医学级硅、硅橡胶、聚氨酯、PVC或乳胶橡胶。其它材料可包含形状记忆聚合物或金属,或仅包含弹性材料,或能够塌陷以供插入然后膨胀以供保持的其它材料。装置(400)的主体部分(402)或主体部分(402)的部分可以是透明的或半透明的或不透明的。

[0241] 尽管未示出,但是第三优选实施例和第四优选实施例的装置(300和400)可以任选地以与上文参考图2b至图2d所描述的方式类似的方式包含突起部和/或盖和/或一个或多个附接部件。盖可在细长主体部分(302和402)的中间处或附近定位于外表面上,使得当装置(300和400)弯曲成例如U形或基本上U形的弓形形状时,盖出现在弯曲部分的顶点处或附近。类似地,一个或多个附接部件可定位在张开部分和外表面上的细长主体部分的中间之间。

[0242] 在使用期间(即,在植入期间),第三优选实施例和第四优选实施例的装置(300和400)被配置成通过施加外力而以例如U形或V形或基本上U形或V形的弓形形状弯曲。当弯曲时,第三优选实施例的装置(300)看起来类似于第一优选实施例的装置(100)。类似地,第四优选实施例的装置(400)看起来类似于本发明的第二优选实施例的装置(200)。当释放外力时,第三优选实施例的装置(300)将趋于返回到其初始非弯曲状态,如图3所示,并且第四优选实施例的装置(400)将趋向于返回其初始非弯曲状态,如图4所示。这种弹性通过对肠道壁施加力来帮助将装置保持在适当的位置。

[0243] 第五优选实施例

[0244] 图7a至图7b示出了本发明的第五优选实施例的连接装置(1200)。

[0245] 本发明的第五优选实施例的连接装置(1200)提供了上文所描述的连接装置(100、200、300和400)的替代方案。

[0246] 此优选实施例中的连接装置(1200)包括两个管状构件和中空主体构件/中间构件(1203),所述两个管状构件即第一管状构件(1201)和第二管状构件(1202)。

[0247] 第一管状构件(1201)包括纵向相对的第一开放端和第二开放端(1206和1207)。类似地,第二管状构件也包括纵向相对的第一开放端和第二开放端(1208和1209)。

[0248] 管状构件(1201和1202)优选地由柔性且弹性的材料制成,并且因此具有形状记忆和/或弹性,即,管状构件具有恢复到其原始松弛形状的性质。

[0249] 管状构件(1201和1202)的第一开放端(1206和1208)优选地张开/呈微漏斗形,并且因此,所述张开端中的每一个的内径大于未张开的主体部分的内径。第一开放端(1206)和第二开放端(1208)的张开辅助在连接装置(1200)插入患者身体上的人造口或造口内部时锚定所述装置(1200)。这种张开也用以密封腔道或管腔的内壁,使得在连接装置(1200)的边缘周围不会发生流体或肠道内容物的泄漏。

[0250] 如图12b所示,管状构件(1201和1202)的第二开放端(1207和1209)优选地具有套环或张开部分(1207a和1209a)。

[0251] 中空主体构件(1203)呈如图7b所示的连接结构的形式。连接结构包括两个构造,即如图12b所示的入口(1207b)和出口(1209b)。第一管状构件(1201)的第二开放端(1207)和/或套环或张开部分(1207a)适于与入口(1207b)一起固定(联接/插入),并且第二管状构件(1202)的第二开放端(1209)和/或套环或张开部分(1209b)适于与出口(1209b)一起固定(联接/插入)。例如,至少第二开放端(1207和1209)和/或套环或张开部分(1207a和1209a)

可塌陷以经由入口 (1207b) 和出口 (1209b) 插入, 并且一旦被插入, 所述第二开放端和所述套环或张开部分就可膨胀到其初始松弛或非塌陷状态以保持到相应入口 (1207b) 和出口 (1209b)。至少由于这个原因, 优选的是, 管状构件 (1201 和 1202) 由能够塌陷以供插入然后膨胀到其松弛位置, 即初始非塌陷位置以供保持的材料制成。合适的材料可以是与如上文针对构造第一实施例和第三实施例 (100 和 300) 或第二和第四 (200 和 400) 实施例所描述的材料相同的材料。

[0252] 管状构件 (1201 和 1202) 可具有与上文针对第一实施例和第三实施例 (100 和 300) 所描述的网结构类似的网结构, 或具有与上文针对第二实施例和第四实施例 (200 和 400) 所描述的非网结构类似的非网结构。替代地, 管状构件 (1201 或 1202) 中的一个可具有网结构, 并且另一管状构件 (1201 或 1202) 可具有非网结构。

[0253] 套环或张开部分 (1207a 和 1209a) 辅助在管状构件 (1201 和 1202) 通过入口 (1207b) 和出口 (1209b) 插入/联接时锚定管状构件 (1201 和 1202)。这种张开也用以密封入口 (1207b) 和出口 (1209b) 的内壁, 使得在管状构件 (1201 和 1202) 的边缘周围不会发生流体或肠道内容物的泄漏。因此, 套环或张开部分 (1207 和 1209a) 是优选的。然而, 用于将管状构件 (1201 和 1202) 附接到入口 (1207b) 和出口 (1209b) 的任何其它合适的替代方式是可能的, 例如, 经由螺纹连接、夹具或搭扣配合连接的附接、使用扣件的附接、磁性连接等。

[0254] 仍然替代地, 管状构件 (1201、1202) 可以与桥接中空主体构件 1203 成一体。

[0255] 中间构件 (1203) 优选地由与管状构件相同或不同的材料制成。优选地, 中空主体构件 (1203) 或其至少部分具有与上文针对第一实施例和第三实施例 (100 和 300) 所描述的网结构类似的网结构, 或具有与上文针对第二实施例和第四实施例 (200 和 400) 所描述的非网结构类似的非网结构。当使用时, 中间构件还优选地覆盖并因此保护造口腔道免于损坏或磨损。

[0256] 任选地, 装置 (1200) 包括可移除的盖 (1205)。

[0257] 在一些优选的设计中, 盖是磁性盖。优选地, 中间构件 (1203) 的与盖 (1205) 接合的部分也由磁性材料制成, 使得盖 (1205) 可以磁性地附接到中间构件 (1203) 和从所述中间构件拆卸。然而, 用于将盖 (1203) 接合到中间构件 (1203) 的其它替代方式同样是可能的, 例如但不限于经由铰接连接、螺纹连接、夹持机构、偏置部件、扣件或其组合进行的接合。盖 (1205) 或盖 (1205) 的至少一部分甚至可以是如上文参考图 2b 至图 2d 所描述的塞型。

[0258] 具有盖 (1205) 允许进入中空主体构件 (1203) 以及管状构件的内部部分。这样进入内部部分可辅助清洁内部部分, 并在装置 (1200) 被植入患者体内时从装置 (1200) 的内部部分释放或冲洗任何阻塞或潜在的阻塞。

[0259] 在不存在盖 (1205) 的不太复杂的设计中, 仍然有可能经由替代技术来冲洗引起阻塞或潜在阻塞的内容物。例如, 可以给患者口服溶液 (例如经口 ‘泛影葡胺’ 或聚乙二醇), 其可稀释并冲洗受影响的胃肠道阻塞。

[0260] 替代地, 在阻塞或潜在阻塞的情况下也有可能完全移除和更换装置 (100、200)。替代地, 通过从外部向装置 (1200) 施加外力而进行挤压或者振动也可以辅助清除任何阻塞或潜在阻塞。任选地, 装置 (1200) 的内层可涂有润滑材料或润滑衬里以帮助内容物通过并降低阻塞的可能性。例如, 聚四氟乙烯 (或 PTFE) 或合适的纳米颗粒或生物相容性材料可用作润滑材料。

[0261] 尽管未示出,但装置可包括在第一管状构件、第二管状构件和/或中间构件的外表面上的至少一个附接部件,其类似于图2b所示的附接部件。附接构件可以呈箍或环的形式,并且适合于促进附接到辅助装置(例如造口带)。

[0262] 优选使用方法

[0263] 现在将参考图5a和图5b描述使用本发明的连接装置的一种优选方法。

[0264] 图5a示出了使用本发明的第一优选实施例的连接装置(100)的一种方法。具体来说,图5a示出了连接装置(100),其将第一腔道或开口(501)与第二腔道或开口(502)连接。在此实例中,开口(501、502)中的每一个是胃肠道的人造口或造口,其通常是以手术方式形成的开口。

[0265] 在图5b所示的实例中,连接装置(100)包括呈钩形式的任选的附接部件(115)和在两个开放端(106和108)的张开部分上方周向延伸的任选的突起部(116)。在此实例中,当从第一开放端(106)到第二开放端(108)测量时,连接装置(100)延伸到约140mm,其中主体部分(102)的未张开部分的内径为约18mm直径,并且主体部分(102)的张开部分的内径为约24mm。应注意,这些尺寸仅仅是实例。取决于若干因素,连接装置(100)的直径和大小可更小或更大,所述因素例如造口的‘鼓起’程度和/或其它身体结构变化,例如患者身材、年龄、性别或身体质量指数或肥胖。

[0266] 装置(100)的第一开放端(106)的至少张开部分插入胃肠道的第一开口(501)中,并且装置(100)的第二开放端(108)的至少张开部分插入胃肠道的第二开口中,如图5a所示。在此实例中,装置(100)的约40mm插入第一开口(501)中,并且装置(100)的另外的约40mm插入第二开口(502)中。形成装置(100)的其余约60mm部分的弯曲部分未插入,并且因此暴露在患者皮肤外部。应注意,在此实例中给出的插入和连接长度可以变化。

[0267] 装置可首先以塌陷或压缩形式插入,并且一旦被插入,装置(100)就朝向其初始松弛(非塌陷状态)状态膨胀或倾向于朝向其初始松弛(非塌陷状态)状态膨胀。所达到的松弛程度通常受肠道壁产生的张力限制。

[0268] 插入是通过使用手和/或通过使用合适的插入工具来进行的。

[0269] 如图5a所示,一旦被插入,连接装置(100)就提供流动通路以供消化内容物从第一开口(501)流动到第二开口(502)。

[0270] 张开的开放端(106和108)抵靠胃肠道壁,并且因此允许锚定装置(100),由此防止意外移除。这种张开也用以密封腔道或管腔的内壁,使得在连接装置(100)的边缘周围不会发生流体或肠道内容物的泄漏。任选的突起部(116)通过抵靠胃肠道而提供进一步抓握,由此进一步促进装置(100)的锚定。

[0271] 可以与上文所描述相同的方式使用本发明的第二优选实施例的如图2a至图2d所示的连接装置(200)。

[0272] 关于根据上文所描述的第三优选实施例和第四优选实施例的连接装置(300和400),可以类似方式使用装置(300和400),但其首先以例如U形或V形或基本上U形或V形的弓形形状弯曲。

[0273] 如图1和图2所示在松弛状态期间弯曲的连接装置(100、200)是有利的,这是因为这种弯曲装置(100、200)的角度在松弛状态下不太尖锐。这意味着,当被插入时,这种连接装置抵靠胃肠道(或小肠或大肠)的壁略微向外膨胀。这示于图5b中。这种抵靠胃肠道壁的

略微向外膨胀是有利的,因为它足以在肠蠕动期间帮助保持装置(100和200),但同时不会过大以使得肠上的压力引起血液供应的局部损失或“压迫性坏死”)。至少由于所述原因,与本发明的第三优选实施例和第四优选实施例的连接装置(300、400)相比,可以认为第一优选实施例和第二优选实施例的连接装置(100、200)更合乎需要。

[0274] 将了解,装置(100、200、300、400)的弯曲变形量和弹性性质将确定将多少回弹力施加到肠道壁。希望可以调整这些性质以符合所需的情况。

[0275] 现在将描述第五优选实施例的使用连接装置(1200)的一种优选方法。

[0276] 第一管状构件(1201)的第一开放端(1206)的至少张开部分插入胃肠道的第一开口(501)中,并且第二管状构件(1202)的第一开放端(1208)的至少张开部分插入胃肠道的第二开口(502)中。

[0277] 管状端(1201和1202)首先以塌陷或压缩形式插入,并且一旦被插入,管状端(1201和1202)就朝向其松弛(非塌陷状态)状态膨胀或倾向于朝向其松弛(非塌陷状态)状态膨胀。

[0278] 这种插入是通过使用手和/或通过使用合适的插入工具来进行的。

[0279] 第一管状构件(1201)的至少第二开放端(1207)联接/插入到中间构件(1203)的入口(1207b),并且第二管状构件(1202)的至少第二开放端(1209)联接/插入到中间构件(1203)的出口(1209b)。形成装置(1200)的部分的中间构件(1203)未插入,并且因此暴露在患者皮肤外部。

[0280] 如果存在盖(1205),那么确保盖已封闭。

[0281] 这样,连接装置(1200)提供流动通路以供消化内容物从第一开口(501)流动到第二开口(502)。

[0282] 当第一管状构件(1201)、第二管状构件(1202)和中间构件(1203)如图12a和图12b所示组装在一起时,第一管状构件(1201)的第一开放端(1206)变成连接装置(1200)的第一开放端,并且第二管状构件(1202)的第一开放端(1208)变成连接装置(1200)的第二开放端。

[0283] 可以看出,本发明的优选实施例的连接装置(100、200、300、400和1200)简单易用,并且与传统装置不同,它们不需要传统的造口袋。

[0284] 图6a至图6b示出了根据本发明的一个优选实施例的垫。垫(702)由耐流体或部分耐流体的材料制成,所述垫适于覆盖在手术期间在患者身体上形成的至少一个腔道。腔道可以是胃肠道的人造口或造口,其为以手术方式形成的开口。

[0285] 优选地,耐流体材料是氯丁橡胶或橡胶或乳胶,或硅树脂或合适的聚合物。

[0286] 垫(702)的形状优选地为圆形或基本上圆形。

[0287] 如图6a和图6b所示,垫可任选地包括凸结构(701)。

[0288] 尽管未示出,但垫可包括彼此连接或者在外围边缘部分处一体地形成的多个层。多个层中的一个可任选地为适于增加垫的柔性和/或弹性的偏置构件(例如弹簧)。偏置构件也可以呈网格的形式。

[0289] 在使用中,垫(702)可以充当覆盖装置。换句话说,垫(702)可用以覆盖或密封人造口或造口,并且可在板的顶部上和皮肤上使用胶带以防止垫(700)脱离皮肤。

[0290] 垫(702)可任选地包括使得用户能够围绕腰部佩戴的条带和/或连接到辅助装置

(例如造口带)的附接部件。替代地,垫(702)可形成为造口带的一部分,例如由氯丁橡胶制成的带和/或钩环扣件。

[0291] 如上文所描述,垫(702)可以充当覆盖装置。

[0292] 图6b示出了根据本发明的另一优选实施例的覆盖装置(700)的分解图。覆盖装置(700)适用于覆盖在手术期间在患者身体上形成的至少一个腔道。腔道可以是胃肠道的人造口或造口,其为以手术方式形成的开口。

[0293] 覆盖装置(700)是两件式装置。第一个件是垫(702),其与如上文所描述的垫(600)基本上相同。第二个件是适于由垫(702)支撑的联接构件(704)。联接构件(704)包括联接结构(706),所述联接结构被配置成与另一联接构件的协作联接结构连接,所述另一联接构件是覆盖装置(700)的一部分或在覆盖装置(700)外部。

[0294] 联接构件(704)优选地为呈圈的形式 of 的夹具。

[0295] 联接结构可呈适于固定协作突起部的凹槽的形式。尽管未示出,但联接构件(704)的联接结构可呈适于固定在协作凹槽中的突起部的形式。

[0296] 尽管未示出,但覆盖装置(700)可任选地进一步包括位于或适于位于垫和第一联接构件之间的偏置构件(例如弹簧),以便增加垫的柔性和/或弹性。呈一种优选形式的偏置构件可以呈网格的形式。

[0297] 尽管未示出,但覆盖装置可任选地包括连接到膜的至少一个附接部件。附接部件(例如钩或环)可适合于促进附接到辅助装置。

[0298] 板结构

[0299] 图9a示出了根据本发明的一个优选实施例的板结构(900)的顶部透视图。图9b示出了图9a的板结构(900)的底部透视图;板结构(900)被配置成以可移除方式附接到患者皮肤并围绕在手术期间在患者身体上形成的至少一个腔道。腔道可以是胃肠道的人造口或造口,其为以手术方式形成的开口。

[0300] 板结构(900)包括具有第一侧(902a)和第二侧(902b)的薄膜(902)。膜(902)的第一侧(902a)被配置成使用粘合剂附接到患者皮肤。存在联接构件(904),其被配置成附接到膜(902)的第二侧(902b)。联接构件(904)包括联接结构(906),所述联接结构被配置成与另一联接构件的协作联接结构连接,所述另一联接构件是板结构(900)的一部分或在板结构(900)外部。

[0301] 联接构件(904)优选地为呈圈(800)的形式的夹具,如图6a和图6b所示。

[0302] 膜(902)优选地由塑料或乙烯材料构成。优选地,膜(902)的第一侧(902a)具有粘合剂涂层以粘合到患者皮肤(并且优选地与患者皮肤密封)。粘合剂涂层优选地由合适的保护层覆盖,所述保护层适于剥离以在使用期间露出粘合剂涂层。替代地,代替具有粘合剂涂层,可以在使用时手动地将粘合剂施加到膜的一侧。

[0303] 联接构件(904)的联接结构(906)可呈适于固定协作突起部的凹槽的形式。替代地,联接构件(902)的联接结构(906)可呈适于固定在协作凹槽中的突起部的形式。

[0304] 膜包括在膜(902)的中心处或附近的孔(905),并且孔的大小与在患者身体中形成的打算在上面使用板结构(900)的腔道的大小基本上相同或基本上类似。任选地,板结构(900)不具有预先形成的孔(905),在这种情况下,用户实际上在使用之前通过使用切割工具来制造具有适当大小的孔。膜(902)甚至可以具有穿孔,以促进在使用板结构之前形成

孔。

[0305] 尽管未示出,但板结构(900)可任选地包括连接到膜的至少一个附接部件。附接部件(例如钩或环)可适合于促进附接到辅助装置。

[0306] 在使用中,保护性覆盖材料被用户剥离,由此暴露出粘合剂涂层。在膜中已经不存在粘合剂涂层的实施例中,用户手动地在膜的第一侧(902a)上施加粘合剂。然后将已经存在于膜(902)中或在膜(902)中形成的孔(905)与在患者身体上形成的腔道对齐,以确保腔道未被膜(902)覆盖,然后将膜(902)的第一侧(902a)附接到患者皮肤。

[0307] 图10a至图10c示出了在使用期间如何将板结构(900)和覆盖装置(700)固定在一起。如所示,覆盖板(700)的联接构件(704)被配置成固定到板结构(900)的联接构件(904)。更具体来说,在此特定实例中,覆盖装置(700)的联接构件(704)的联接结构(706)形成为凹槽。所述凹槽适于密封或固定板结构(900)的联接构件(904)的形成为突起部的联接结构(906)。一种类型的密封或固定将为搭扣配合连接。

[0308] 在一个选项中,图6a和图6b所示的包括板结构(900)和覆盖装置(700)的设备被制造和供应为部分套件,其用于建构适用于覆盖在手术期间形成在患者身体上的至少一个腔道的罩盖。

[0309] 图6c示出了部分套件(800),其包括至少一个板结构(1115)和覆盖装置(700),所述覆盖装置包括垫(702)、至少一个偏置构件(711)和联接构件(704),以及其它任选的组件,如图所示。偏置构件(711)为连接装置提供支撑。偏置构件(711)呈网格的形式。

[0310] 当向外推动垫(702)时,偏置构件(711)的外边缘升高,从而提供弹簧作用。然后,可以将较硬的材料用于垫(702)。

[0311] 连接装置可以呈套件的形式,所述套件包括:如第一方面、第二方面、第三方面、第四方面或第五方面所描述的连接装置(100、200、300、400或1200),以及如上文所描述的垫(700)。在使用中,垫700适于支撑在连接装置的一部分上,否则所述部分将暴露在患者身体外部。

[0312] 套件可进一步包括如上文所描述的板结构(900)。在使用中,覆盖装置(700)的联接构件(704)适于联接到板结构(700)的联接构件(904)。

[0313] 另外的优选使用方法

[0314] 一旦本发明的连接装置已经以上文参考图5a和图5b所描述的方式被植入,就可以简单地附接粘合剂材料以固定连接装置(100、200、300、400、1200或2100)的暴露在患者皮肤外部的部分。

[0315] 现在将描述使用连接装置(100、200、300、400、1200或2100)以及如上文所描述的其它装置中的一个或多个以便将第一腔道与第二腔道连接的一种优选方法。在此实例中,每个腔道是胃肠道的人造口或造口,其通常是以手术方式形成的开口。所述方法至少包括以下步骤:

[0316] 将板结构(900)的膜(902)的第一侧(902a)定位并附接到患者皮肤;以及

[0317] 将连接装置(100、200、300、400或1200)的第一开放端(106、206、306、406或1206)插入第一腔道并将连接装置的第二开放端(108、208、308、408或1208)连接到第二腔道。

[0318] 第一开放端(106、206、306、406或1206)和第二开放端(108、208、308、408或1208)通过已经存在于膜(902)中或在膜(902)中形成的至少一个孔插入到相应的腔道。

[0319] 所述方法可进一步包括将粘合材料定位在连接装置的在患者身体外部的任何部分上方。替代地或另外,所述方法进一步包括将如上文所描述的垫(600)定位在连接装置(100、200、300、400或1200)的在患者身体外部的任何部分上方的步骤。替代地或另外,所述方法进一步包括将板结构(900)的联接构件(904)与覆盖装置(700)的联接构件(704)联接的步骤。

[0320] 集成装置

[0321] 参考图8至图18B,现在将描述装置1200的各种额外特征。将了解,这些图式中所描述的各个特征中的一个或多个可组合地并入以实现不同的替代实施例。

[0322] 特别参考图8和图9,示出了集成装置2100,所述集成装置2100包括中空主体构件2203以及与主体入口和出口进行流体连通并且从主体入口和出口悬垂的第一管状支腿2108和第二管状支腿2106。中空主体构件2203包含主体开口,并且盖2005封闭主体开口以完成支腿之间的通路。

[0323] 可以预料的是,装置的所有所描述配置可以适用于具有不同需求的不同患者。例如,装置的组件应根据新生儿患者或成年患者的需要而设定轮廓大小。

[0324] 在一些配置中,管状构件的大小在8弗伦奇和12弗伦奇之间,其适用于新生儿患者。

[0325] 在其它配置中,管状构件的大小在32弗伦奇和42弗伦奇之间,其适用于成年患者。

[0326] 在一些配置中,如前所述,提供具有粘合剂背衬的柔性板结构2900,以便粘合到患者皮肤并与患者皮肤密封。在此实施例中,连接圈2001设置在柔性板2904上,所述连接圈直接联接到壳体2005。

[0327] 优选地,盖2005限定如图7a和图7b中所描述的壳体。壳体2005基本上包围并限定造口周围的空间体积。

[0328] 优选地,所述第一以手术方式形成的腔道和所述第二以手术方式形成的腔道周围的空间体积与第一管状构件和第二管状构件之间的通路隔离,使得从第一以手术方式形成的腔道传递到第二以手术方式形成的腔道的内容物不会渗漏到周围的空间体积中。

[0329] 优选地,2005和环2001之间的联接基本上是防渗漏的。在示出的实施例中,脊2011适于与对应的凹槽2012(如图11所示)联接,但将了解,这些特征可以反转,或者可以采用任何其它合适的联接。

[0330] 联接允许将壳体2005牢固地保持在柔性板2900上,同时还允许患者/医生相当容易地移除2005。出于此目的,可以提供突片2006来进行辅助。

[0331] 在其它配置中,不存在板结构2900,并且壳体2005直接抵靠患者皮肤。这对于早产儿或皮肤脆弱的其它患者可能有用。例如一些传统底板上的粘合剂可能会损伤或撕裂这些患者的皮肤。

[0332] 在一些配置中,壳体2005包括从壳体的周边2008延伸的平坦缘2009。平坦缘2009具有被配置成抵靠患者皮肤的底侧。平坦缘提供可以舒适地放在患者身上的平坦表面。

[0333] 可以预料的是,被配置成抵靠患者皮肤的平坦缘2009可与壳体2005一体化,与装置的另一部分一体化,或为联接到装置的单独组件。

[0334] 装置1可通过将壳体粘合到患者身上而附接到患者身上。优选地,平坦缘2009的底侧包括将壳体粘合到患者皮肤的粘合剂。

[0335] 在其它配置中,装置未粘合到患者身上。例如,可以使用柔软条带将装置保持在适当位置。

[0336] 优选地,壳体2005是刚性或半刚性的,并且适于在装置附接到患者时施加向下压力以将支腿保持在以手术方式形成的腔道内。

[0337] 如图11中最佳地示出,盖2005还一体地提供盖部分2205,所述盖部分在处于适当位置时完成装置2100的入口支腿2106和出口支腿2108之间的通路。

[0338] 在优选配置中,盖2005包括在盖的内表面/底侧上的通路密封件,以密封主体开口,如图11中最佳地示出。

[0339] 任选地,图9中所提及的盖2005可以被具有开放顶部的盖代替以允许排出消化内容物。排放盖类似于具有孔3201的壳体3200,如图20所示(稍后将讨论)。

[0340] 此盖在例如紧接在急性手术之后的情况下很有用,在此情况下,可将装置插入肿胀的造口中以保持所述装置流动并防止梗阻。然后,当准备好时,可以将没有孔的盖2005定位在主体2203上,以完成装置2100的入口支腿2106和出口支腿2108之间的通路,并允许营养物质从近端到远端造口再循环。

[0341] 如果如图8、图9和图11所示,优选装置减少为3个组件(主体2203、柔性板2900和2205),那么可简化装置的操作。部分减少的优点是所需的组装更少,并且潜在的渗漏通路更少。

[0342] 图8所示的实施例还包含支腿端2013,所述支腿端分别在入口支腿2106和出口支腿2108的每一个上。每一支腿端2013包括供消化内容物在装置和肠道之间流动的孔。

[0343] 在一些配置中,管状构件的支腿端2013倾斜,以限定倾斜孔2015。将了解,此特征可包含在其它所描述实施例上。

[0344] 在优选配置中,第一管状构件和第二管状构件的倾斜端孔背对彼此。

[0345] 倾斜端2013可辅助插入装置,同时维持孔的足够大的横截面积。倾斜端2013布置也有助于防止肠道壁振动(flapping)或覆盖装置的插入端。

[0346] 在另一配置中,一个或两者支腿端2013包括如图15至图19所示的笼特征。优选地,笼特征是锥形的,使得笼特征的直径随着笼特征远离装置的主体2203延伸而减小。笼特征可以线性或非线性地逐渐变窄。

[0347] 锥形笼支腿端在锥形端处形成鼻部2016(在图15中提及),使得所述鼻部适于帮助将支腿插入造口和肠道中。具有此楔形轮廓的装置可能不需要单独的导引器元件来帮助将装置插入造口中。

[0348] 随着锥形笼支腿端被引入肠道中,肠道逐步被迫开放。支腿端的轮廓能够导引装置穿过造口,而不会损伤造口和/或肠道壁。锥形笼支腿可辅助插入装置,从而使得医务人员或患者自己能更容易地将装置插入造口中。

[0349] 在优选配置中,锥形笼特征包括笼支撑件2017以形成锥形支腿端轮廓。锥形笼特征包括在相邻笼支撑件之间形成的笼开口2018,以允许消化内容物流动通过。优选地,笼开口2018经大小设定并被配置成使得消化内容物可容易地在笼支撑件之间流动。

[0350] 优选地,笼开口2018足够大,以使得笼特征不会过分地抑制消化内容物在装置和肠道之间的流动。

[0351] 在优选配置中,笼开口2018的总面积至少是支腿的横截面,所述笼开口取决于所

述支腿而实现此总面积。

[0352] 优选地,由于支腿端逐渐变窄,所以笼开口基本上是三角形的。

[0353] 优选地,锥形笼特征由两个或更多个笼支撑件2017形成。在所示配置中,锥形笼特征由三个笼支撑件形成。

[0354] 笼支撑件保持肠道开放,并通过接合和保持肠道内壁分开来防止肠道壁塌陷。

[0355] 当笼支撑件2017压靠内壁2时,它们防止肠道壁2在支腿端上方塌陷,如图18b所示。此功能在消化内容物很少/不流动时可能特别有用。

[0356] 如图18A所示,肠道壁3可能形成皮瓣(flaps)并阻止流过支腿端。当肠道壁在更密集的筋膜4或肌肉组织处挤压在一起时,可能会发生梗阻。如图18B所示的笼特征可帮助防止这种情况的发生。

[0357] 保持肠道开放对于提供限制最少的开放通路以供消化内容物行进通过很重要。如果不保持肠道开放,那么肠道壁趋向于塌陷或向内压缩,从而减小肠道直径。产生更高的压力以克服流动面积减小。

[0358] 高肠道压力可能会引起患者不适。此外,不期望肠道中存在高压,因为它可能会引起肠道壁损伤、阻塞。避免压力累积很重要,因为它可能使患者出现例如腹胀、恶心、疼痛或呕吐等症状。此外,由于消化内容物可能涌入装置中从而增加泄漏的可能性,所以不期望压力累积。

[0359] 优选地,消化内容物从适用于近端肠道开口的入口支腿2108流动到适用于远端肠道开口的出口支腿2106。由于此装置在优选配置中是无源的,因此,如果产生的压力足以将消化内容物从近端支腿向远端支腿推动,那么消化内容物仅从适用于远端肠道开口的支腿中流出。

[0360] 优选地,笼支撑件围绕笼特征的纵向轴线均匀分布以保持肠道开放。

[0361] 任选地,3个笼支撑件位于锥形笼端周围,并相距120°。

[0362] 任选地,4个笼支撑件位于锥形笼端周围,并相距90°。

[0363] 锥形笼端的结构是多用途特征,其在易于插入、保持肠道开放以使装置有效工作和最大化开口面积以允许消化内容物流动通过之间提供协同作用。

[0364] 优选地,锥形笼端的结构允许将装置插入患者体内而无需医疗设备或专用导引器装置,从而使得插入更加容易。这是有利的,因为没有工具或未经医疗训练的人可能能够容易地插入装置。

[0365] 任选地,装置的支腿进一步包括如图16和图18B所示的纵向导引构件2030。纵向导引构件2030从支腿的远端延伸。优选地,纵向导引构件2030的直径小于装置的适于插入造口中的其它部分。

[0366] 在优选配置中,纵向导引构件2030的直径在5和12mm之间。

[0367] 在优选配置中,纵向导引构件2030的长度在20和60mm之间。

[0368] 纵向导引构件2030通过提供装置长度来帮助将装置通过造口插入肠道2中,所述装置长度可在适于在纵向导引构件之后插入造口中的装置部分之前容易地进入造口。具有较小直径的纵向导引构件2030可以比装置的后续部分小的阻力插入造口中。

[0369] 在优选配置中,纵向导引构件2030是柔性的。柔性纵向导引构件2030可以允许容易地通过造口插入肠道2中并且不适感减轻,这是因为杆可以轻缓地拉直肠道,同时考虑到

肠道的自然轮廓/弯曲,如图18B所示。

[0370] 优选地,纵向导引构件2030包括顺应性和柔性材料,例如硅树脂或本领域技术人员已知的其它合适材料。

[0371] 如所描述的纵向导引构件2030使得装置的插入更加容易。这是有利的,因为它可以使患者放心将装置插入正确的位置。

[0372] 此外,柔性导引构件2030可帮助挠曲成肠道的形状,以在装置的入口和出口处或附近进入管腔和/或轻缓地拉直肠道。

[0373] 在优选配置中,入口支腿和出口支腿的外壁形成适于插入造口和肠道中的圆形横截面轮廓。圆形支腿轮廓允许插入支腿同时不适感最小,并降低损伤造口和肠道壁的可能性。

[0374] 在一些配置中,入口支腿和出口支腿的外侧壁2040形成圆形轮廓,使得支腿的壁厚度2042在支腿的周边周围是均匀的。

[0375] 在其它配置中,入口支腿和出口支腿的侧壁形成非圆形轮廓,使得支腿的壁厚度2042在支腿的周边周围不均匀,如图17所示。

[0376] 在一个配置中,支腿包括内部肋2044,所述内部肋从支腿的侧壁突起,使得支腿的内壁2041向内突起。内部肋增加了支腿的加厚壁区中的壁厚度,以增加支腿的刚度而不会过多地减少流动路径面积。

[0377] 通过增加支腿的刚度,内部肋2044通过在支腿由柔性材料形成时使支腿保持相对刚性来帮助插入支腿。具有内部肋2044的较硬支腿可降低例如当支腿由于在插入期间在支腿端处施加的压力而叠缩时发生支腿塌陷的可能性。

[0378] 具有内部肋2044的支腿提供具有较硬结构的支腿,所述支腿可将其结构维持在纵向方向上,使得装置更有可能完全插入造口中并处于正确的开放位置。此特征可以提高装置的易用性以及患者能够自己成功地插入装置的可能性。

[0379] 内部肋沿着支腿的纵向轴线延伸。优选地,内部肋沿着支腿的相当大的长度延伸。

[0380] 在一些配置中,装置的入口支腿2106和出口支腿2108具有不同长度,如图9和图15中最佳地示出。

[0381] 在优选配置中,适于插入近端中的入口支腿2106短于适用于远端的出口支腿2108。可能需要使适于插入远端中的支腿更长以将消化内容物引导到肠道中的更下游处。

[0382] 不同支腿长度与造口的典型定向对应。入口支腿2106更短,使得装置更好地位于造口中。这是因为一般来说,造口的近端分支外翻,使得消化内容物被向外引导到患者身体外部(并进入造口袋)。外翻造口有助于确保消化内容物被引导远离患者的皮肤并降低泄漏的可能性。

[0383] 实际上,较短的入口支腿2106应使得装置2013的两端在肠道内处于类似深度处。

[0384] 此外,可能需要使入口支腿2106和出口支腿2108偏移,因为这可能意味着支腿的突起或张开区(例如,套囊2120)不彼此邻近。使支脚偏移会限制在相应支脚中的张开区彼此推挤时产生过大压力的可能性。压力过大可能会导致血液供应的损失和压迫性坏死,从而导致腹壁穿孔,这将是严重的并发症。

[0385] 在其它配置中,入口支腿2106长于出口支腿2108。

[0386] 在一些配置中,入口支腿的直径大于出口支腿。较窄出口支腿可适用于远端开口

狭窄的情况,例如可见于由于废用性萎缩或局部缺血而具有远端排气造口或粘液瘘开口或狭窄远端开口的成人,并且在肠闭锁手术之后的儿童也可见到。

[0387] 任选地,装置包括在2005下方的空间2014(在图11中提及)中的吸收性材料,例如纱布、泡沫、蜡、海绵或凝胶(未示出),以实现更有效的密封并捕获和/或限制装置支腿周围可能发生的任何泄漏。

[0388] 特别参考图10和图12,将描述装置2100的其它任选特征。在这些实施例中,套囊2120被配置为位于装置2100的支腿端处的可充气环形气囊。

[0389] 在这些实施例中,在将装置2100引入造口中之后,可以通过注射生理食盐水或其它合适的气体/液体来对每个套囊2120充气。出于此目的,提供入口2121,并且其与每个套囊2120进行流体连通。可提供阀(未示出),以便控制去往和/或来自每个套囊的流体流动。将了解,可以改善肠中的密封性,和/或可以改善保持性。

[0390] 参考图13,示出了适用于辅助将连接装置2100定位到造口中的导引器设备2300。装置优选地是刚性的,并且采用适用于插入连接装置2100中的形式。导引器设备2300包含被塑形并定向以分别配合在连接装置支腿2108和2106内部的支腿部分2308和支腿部分2306。在导引器2300在弹性且柔性的连接装置2100内部的情况下,可以将连接装置更容易地插入造口中。

[0391] 导引器2300可任选地包含在每一端处或朝向每一端的球状区2400,以便辅助展开适当的保持套囊,如下文所描述。

[0392] 替代地,能够依序引入支腿的导引器可以是优选的。

[0393] 参考图14,示出了另一替代的保持套囊2220。在此实施例中,保持套囊2220具有自然的松弛状态,所述松弛状态是向外凹,如图14所示。在此实施例中,保持套囊2220也属于具有一定形状记忆的柔性且弹性的材料。

[0394] 当导引器2300(如图13所示并且包含球状区2400)插入连接器主体2203中时,套囊2220占据向外凸的形状。在这种状态下,可以将导引器和连接器主体插入造口中。在导引器2300退出后,球状区2400不再将套囊2220推动到向外凸的状态,并且套囊2220松弛到其自然的向外凹的状态。此有效地使保持套囊“倒转”,从而在肠道壁上形成真空,这可有助于密封和/或保持。

[0395] 在另外的替代设计中,装置的支腿也可以采用半圆形或椭圆形形状,以便最佳地穿过并对准皮肤的圆形造口孔。

[0396] 单支腿

[0397] 在另一配置中,装置包括单个管状支腿构件3001,如图19所示。单个管状支腿构件是柔性且弹性的。

[0398] 可以预料的是,针对双支腿配置描述的任何特征都可以包含在单支腿配置中。

[0399] 在一些配置中,单个管状支腿装置适于插入端造口中。单支腿装置在尿道造口术中也可能很有用,在尿道造口术中,由一段小肠形成端造口以便在膀胱切除之后形成储尿囊(urine reservoir)。

[0400] 替代地,单个管状支腿装置可插入近端造口中。这对于从造口接受消化内容物可能特别有用。

[0401] 单支腿装置通常充当造口接头(adaptor),其可用以将消化内容物远离患者皮肤

而从造口引导出并导入造口袋3100中,例如图19所示。

[0402] 在不使用的时段内,例如当患者正在锻炼时,可以使用如图21B所示的盖或塞3402来阻挡连接到造口的装置。优选地,盖或塞3402封闭壳体孔。

[0403] 上文在其它配置中所描述的特征可包含在单个管状支腿配置中,以提供简单无源装置的类似优点,所述无源装置可以被容易地插入,保持在造口内,并且不易泄漏。

[0404] 在一些配置中,单支腿3001装置类似于图7A至图18B中的所描述配置,但具有一个管状支腿构件。根据此单支腿配置的装置包括主体开口3002和位于远离所述主体开口的远端处的入口3003,所述入口适于插入以手术方式形成的腔道中。

[0405] 在优选配置中,单支腿装置包括笼特征3004,所述笼特征具有笼支撑件和在相邻笼支撑件之间的笼开口。如先前在双支腿连接装置中所描述的笼特征在单支腿装置中提供相同的优点。

[0406] 在优选配置中,单支腿装置包括如图20所示的板结构3300。板结构类似于在图8和图9中所描述和示出的配置中描述的结构2900。

[0407] 在一些配置中,单支腿装置包括抵靠患者皮肤放置的壳体,其中平坦缘从壳体的周边延伸,如同图22中所描述和示出的结构一样。

[0408] 在一个配置中,单支腿装置包括用于封闭所述主体开口从而形成内腔室的盖,其类似于图7B所示的盖1205。

[0409] 在优选配置中,单支腿装置包括壳体3200,所述壳体基本上包围并限定造口周围的空间体积,使得空间体积与内腔室隔离,并且进入管状构件的内容物不会泄漏到周围的空间体积中。

[0410] 在如图19和图20所示的另一配置中。壳体3200基本上包围并限定造口周围的空间体积。壳体3200具有彼此相对的内侧和外侧。

[0411] 在一些配置中,壳体3200包括孔3201。孔3201允许消化内容物从管状支腿3001流出,如图19和图21A中的箭头所指示。可以使用塞3402来暂时阻挡孔3201,如图21b所示。

[0412] 优选地,壳体3200在主体开口3002处或朝向所述主体开口连接到支腿/管状构件3001,使得消化内容物在壳体的外侧上离开主体开口(图19)。组件的相互作用提供了干净的流动路径以供消化内容物从造口流出并远离皮肤(和板结构),并避免了泄漏。优选地,壳体3200的内侧与消化内容物隔离并保持‘干净’。

[0413] 壳体构件3200优选地在患者皮肤(或板结构)和造口袋中的消化内容物的安全壳(containment)之间提供隔离腔室。

[0414] 壳体构件3200优选地包括如图20所示的壳体联接构件3202。壳体联接构件被配置成连接到协作的联接构件。

[0415] 优选地,第一壳体联接构件3202连接到板联接构件3302。壳体与板联接件的连接将壳体保持在板构件上。当壳体锚定到板时,对管状支腿3001施加向下的压力,以使所述管状支腿保持插入造口中。

[0416] 在优选配置中,造口袋3100适于覆盖主体开口3002以从主体开口接收消化内容物。优选地,造口袋3100包括适于将袋连接到壳体3200的袋联接构件3101。

[0417] 优选地,壳体包括第二联接构件3203。袋联接构件3101适于连接到第二壳体联接构件3203。

[0418] 优选地,壳体联接构件围绕壳体的周边延伸,以与装置的其它组件水密联接。

[0419] 在一些配置中,袋3100联接到壳体的下周边3210。在下周边处的联接允许袋放在整个壳体上方以提供如图19所示的紧凑装置。

[0420] 在一些配置中,第一壳体联接构件3202和第二壳体联接构件3203具有基本上相同的直径。

[0421] 在优选配置中,第一壳体联接构件3202和第二壳体联接构件3203是双面一体式联接结构3205。一体式联接结构提供简单结构以供壳体连接板结构3300和袋3100两者。

[0422] 在一些配置中,一体式联接结构3205提供外部或面向上的联接以与造口袋3100对接,并提供内部或面向下的联接以与底板结构3300对接。

[0423] 在一些配置中,装置进一步包括管3007。优选地,管3007(经由支腿3001)将内容物传送远离造口,并经由密封孔传送到壳体3200的外部。由此,管可将内容物远离造口部位而带到更方便的地方以固定袋,而不是放在腹部上,例如放在支腿条带上。对于具有特定职业或正在执行特定活动的患者,这可能会更方便并且更优选。例如,用于将消化内容物引到位于腹部以外的地方(例如地板)的造口袋的管子可用于使患者具有更舒适的睡眠。

[0424] 可以预料的是,装置的所描述配置可以用于具有不同医疗需求的不同患者。

[0425] 在一些配置中,所述装置可以适于用于具有尿道造口的患者,如图21C所示。尿道造口7是用于通常在膀胱癌(或侵入膀胱的癌症)的情况下在膀胱切除(膀胱切除术)之后将尿液输送出体外的人造口。将输尿管缝合到隔离的一段小肠上,其离开身体的方式与端造口相同。在此配置中,提供管3007以将尿液传送到更离散或有用的位置。

[0426] 例如,患者可能更愿意将尿袋的重量放在腿上而不是腹部上。将尿袋的重量移离造口密封件也可以帮助减轻密封件上的张力,并因此降低泄漏的可能性。

[0427] 变化

[0428] 可以预料的是,尽管已借助于本发明的说明性实例提供前文,但是将对本领域技术人员显而易见的所有此类修改和变化都被认为属于如上文描述的本发明的广泛范畴和范围内。

[0429] 在优选实施例中,连接装置的张开端示出为存在于两个开放端中。尽管这是最理想的,但张开端有可能仅存在于两端中的一个中。任选地,连接装置可以被设计为使得其含有用于锚定在开放端中的一个上的合适的额外和/或替代部件或方式。

[0430] 在优选实施例中,连接装置示出为用于以手术方式形成的胃肠道人造口或造口,以便将消化内容物从一个人造口转移到另一人造口。然而,可同样使用连接装置或其它连接的在人类或其它动物的身体上形成的其它合适腔道(包含疾病形成的腔道),以便将内容物从一个腔道转移到另一腔道。

[0431] 在图1至图5b的优选实施例中,每个连接装置的主体部分示出为单个件。然而,主体部分可以替代地由两个或更多个件形成,所述两个或更多个件连接在一起以形成一件的主体部分。在一个实例中,主体部分可由两个单独的件形成,所述件至少与盖,即如上文所描述的可移除盖接合在一起。接合或连接或联接多件的其它替代方法可以是焊接、胶合、使用扣件等。替代地,每个件可以设置有合适的联接机构,例如但不限于螺纹布置、夹具布置、搭扣配合布置和/或用于磁性连接的布置。

[0432] 连接装置可形成为带或条带的部分。

[0433] 广泛地说,本发明还可以在于单独地或共同地在本申请的说明书中提及或指示的部分、元件和特征,和任何两个或更多个所述部分、元件或特征中的任何或所有组合,并且当具有本发明所涉及的领域中的已知等效物的特定的整数在此被提到时,此类已知等效物被认为如单独地进行阐述一般并入本文中。

[0434] 其它优势

[0435] 参考前述实施例,本领域的技术人员将了解,如本文中替代地描述的本发明的封面设计可以帮助最小化过去使得消化内容物的这种被动转移不具有吸引力的主要问题。那些主要问题是:

[0436] i. 无源转移管周围的泄漏-这种泄漏可以被封闭和/或吸收。

[0437] ii. 由于近端(上游)肠道分支蠕动或意外移除而拔除套管-易于使用的罩盖可辅助将如所描述的连接装置保持在适当的位置。

[0438] iii. 无源空间中内容物的滞留/阻塞-所描述的装置(和/或盖,如果存在的话)的柔性性质可以辅助移除阻塞。

[0439] 装置的所描述实施例适于插入造口中。适于插入而非简单定位在以手术方式形成的腔道(如造口)上方的装置是有利的。

[0440] 所描述的装置限制了在患者体内发生装置和患者之间消化内容物的流入和流出(即,将支腿2106、2108、3001插入造口中)时发生泄漏的可能性。

[0441] 具有支腿的装置适于插入通常外翻的正常造口中(其中,造口通过患者的皮肤向外突起以向外引导消化内容物)。

[0442] 所述装置对于具有例如缩回或脱垂等问题的造口也可能特别有用。

[0443] 如果患者的造口处于缩回状态,或者造口在皮肤表面在、下方,或者平坦地抵靠皮肤表面(未外翻),那么装置的支腿将导引消化内容物离开患者皮肤,以降低泄漏的可能性。传统上,这些造口存在问题,因为它们通常会导致泄漏并损伤周围的皮肤。

[0444] 所述装置对于造口6脱垂的患者也可能特别有利,在这种情况下,肠道内层通过皮肤开口向外张开,如图19所示。当装置插入造口中时,由于装置向造口上施加恒定的低的向下压力,所以脱垂造口6可减小或反向。插入装置后,可防止造口再次脱出。

[0445] 在一些配置中,盖或壳体联接板结构2900、3300,或粘合/压靠患者身体,使得装置被锚定以帮助将支腿保持插入造口内。优选地,壳体是刚性或半刚性的。

[0446] 所描述的装置也可能是有用的,因为它的作用类似于其它组件(例如造口袋)的接头,其用于不理想地定位的造口,例如在肥胖的情况下位于皮肤折痕或皮肤褶皱处的造口,或其它疤痕或畸形区域。

[0447] 此所描述的装置对于具有易于阻塞的造口、具有肿胀肠道的患者或在通过腹壁的造口孔太紧时特别有用。在这些状况下,装置充当肠道拉直器(straightener)或管道以供消化内容物流动通过狭窄或梗阻部位。

[0448] 此无源装置是有利的,因为它是简单有效的装置。所描述的装置提高了将装置插入造口中的便利性。简单易用的装置可以提高治疗的依从性。

[0449] 近端和远端肠道开口之间的驱动力由流动压力提供,并且通常不需要外部泵。如所描述的简单装置降低了机械故障的可能性。

[0450] 在一些配置中,所述装置还可易于清洁/消毒,以实现可能的重复使用。

[0451] 所描述的装置包括适于使所述装置简单且易于使用的特定特征,使得医务人员或患者都能够使用所述装置。

[0452] 连接装置的优点在于它是部分在外部的组件,并且本质上是低冲击的。与佩戴传统的造口袋相比,连接装置明显更易于使用且负担更少。

[0453] 患者可以发现连接装置具有吸引力,因为在优选配置中,装置是便携式的,并且可以在家中自行操作和/或管理。这是有益的,因为患者可以管理自己的装置,从而可以节省一定的医院资源。

[0454] 无需担心清空造口袋。连接装置可以帮助实现患者的独立性并改善他们的生活质量。不存在有时在袋变得过满时发生的造口袋泄漏的风险。

[0455] 对于本发明涉及的领域的技术人员,在构造上的许多变化以及本发明的广泛不同的实施例和应用将表明它们自身在不脱离本发明的范围的情况下。

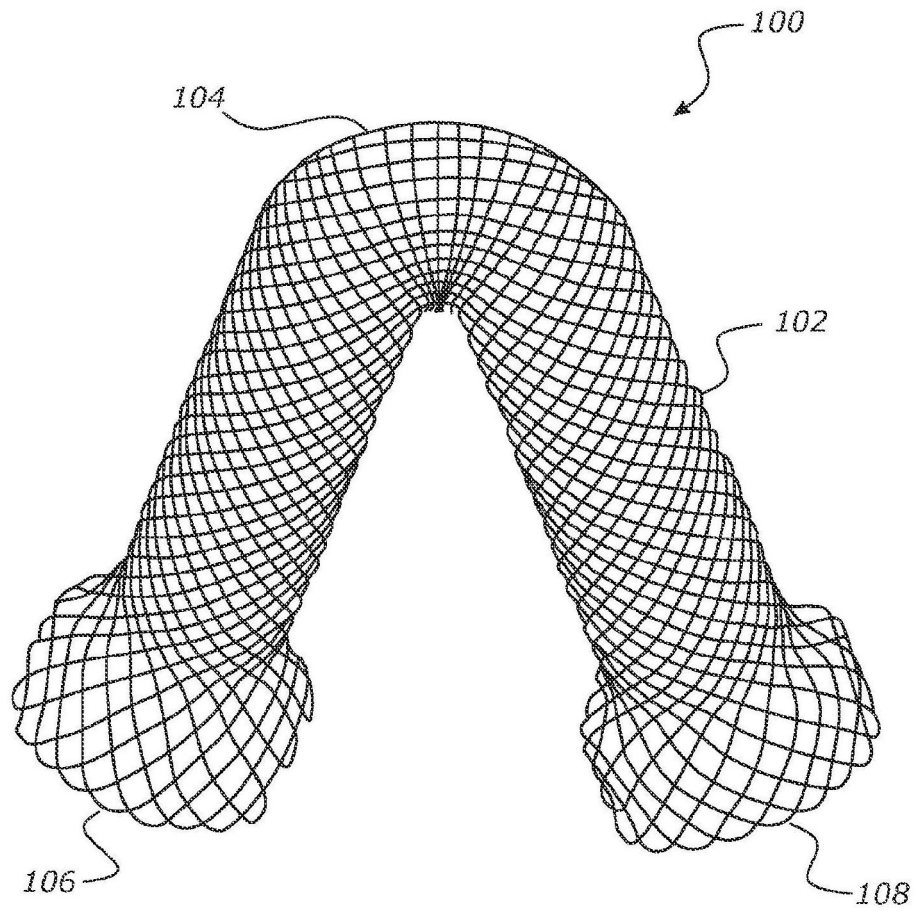


图1

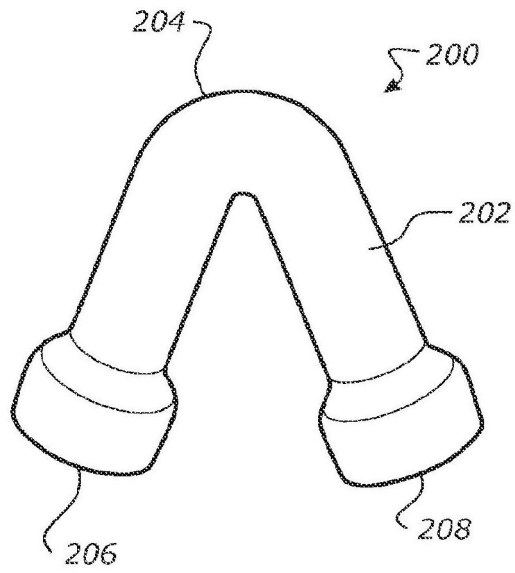


图2A

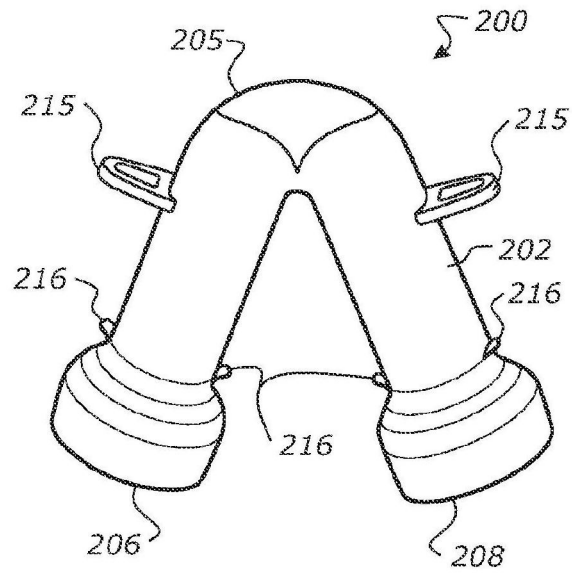


图2B

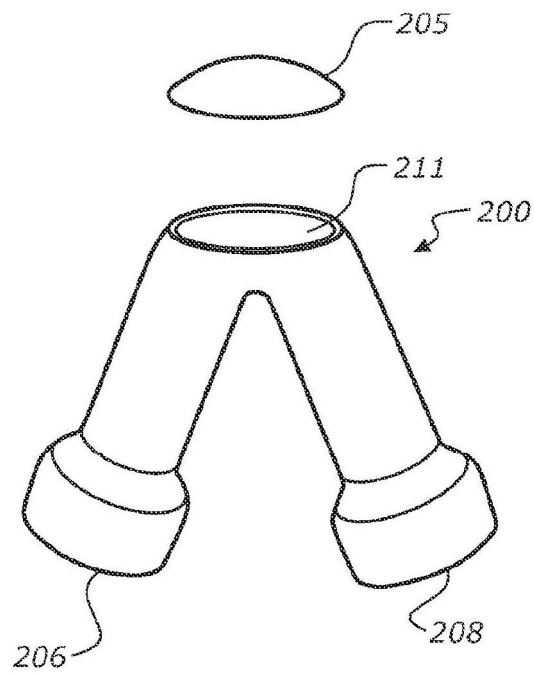


图2C

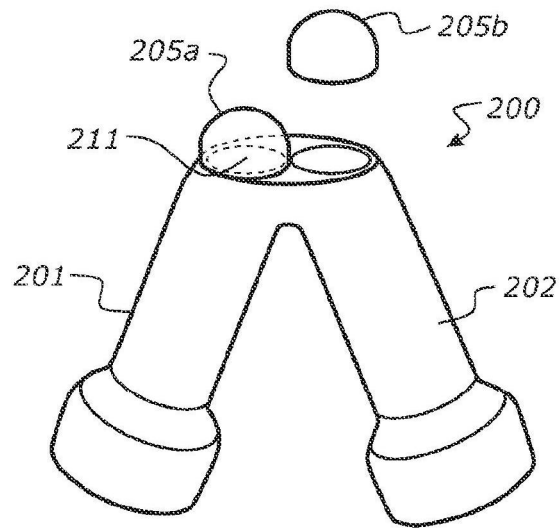


图2D

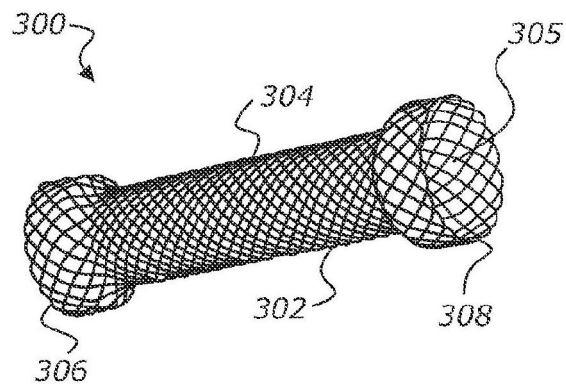


图3

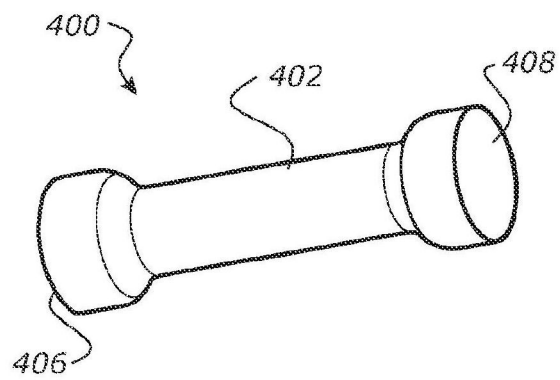


图4

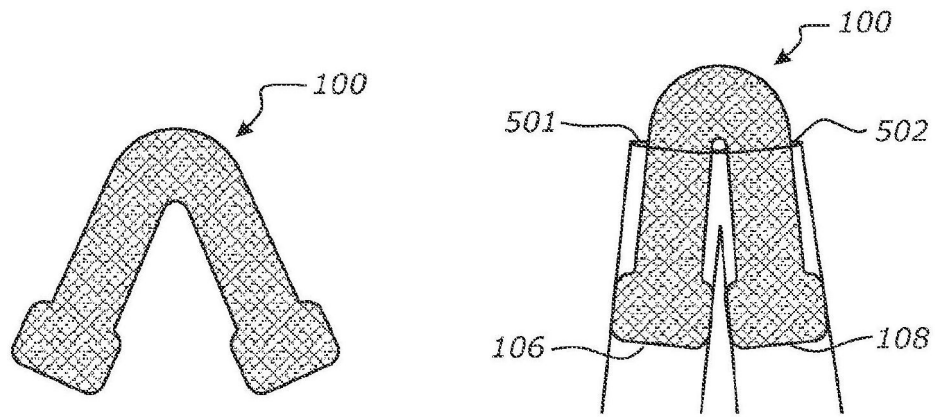


图5A

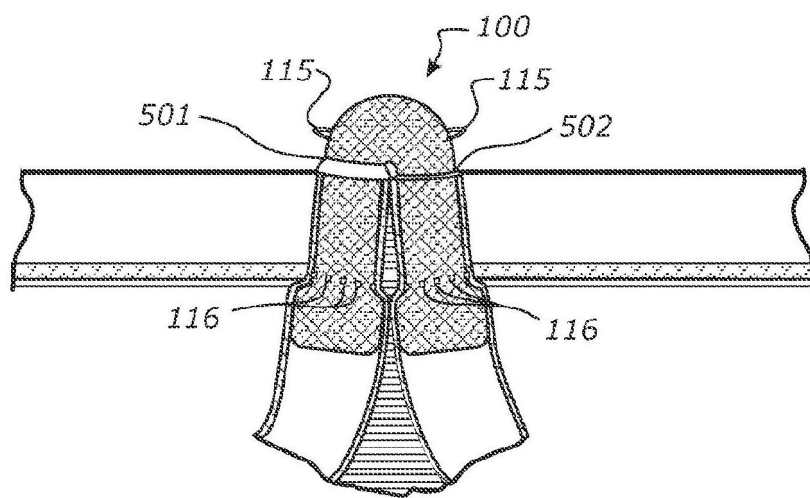


图5B

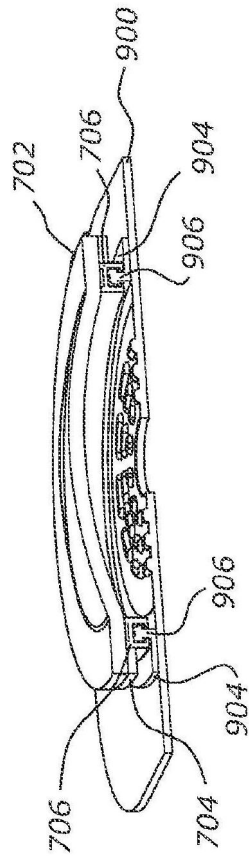


图6A

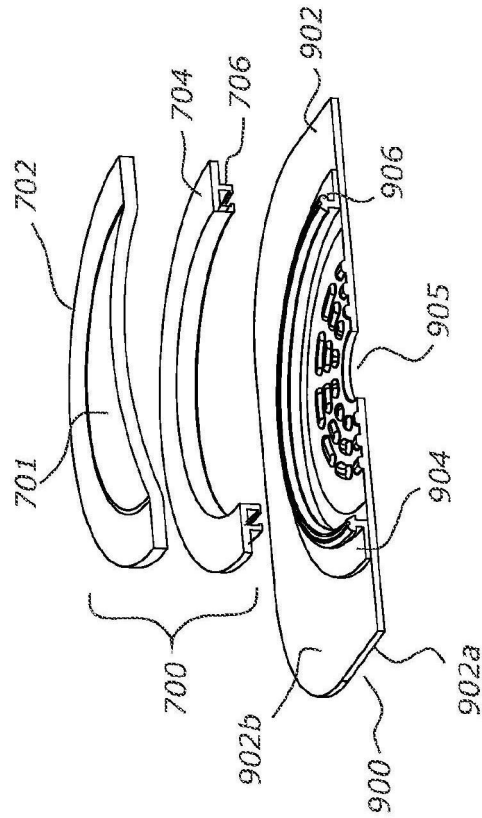


图6B

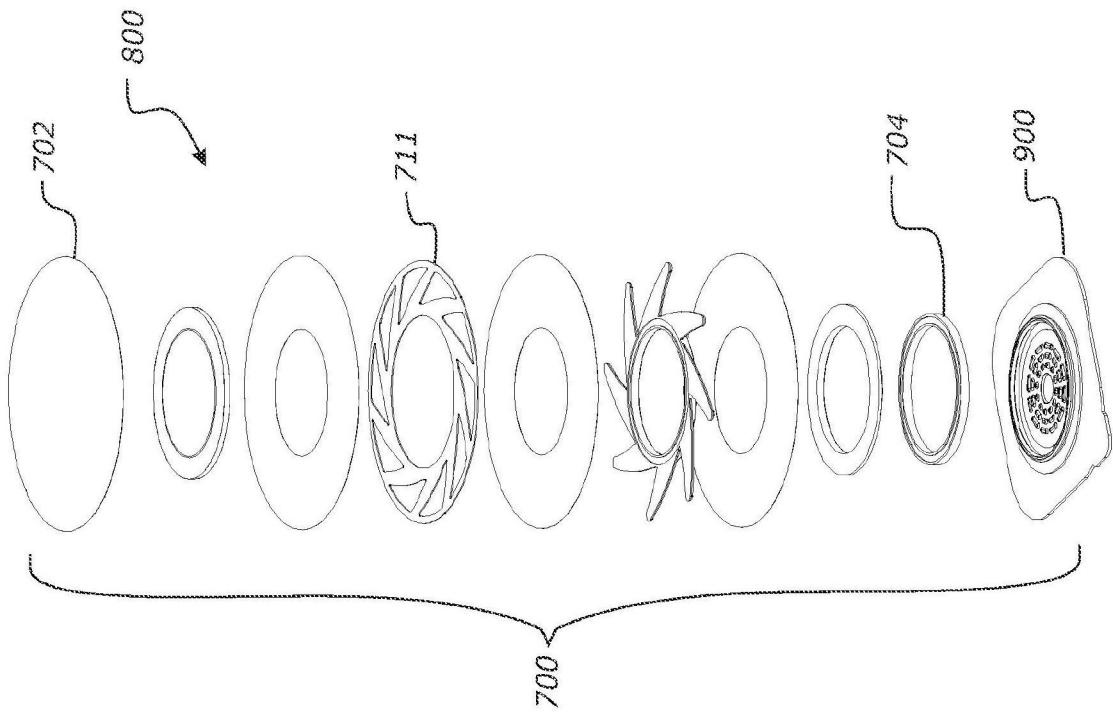


图6C

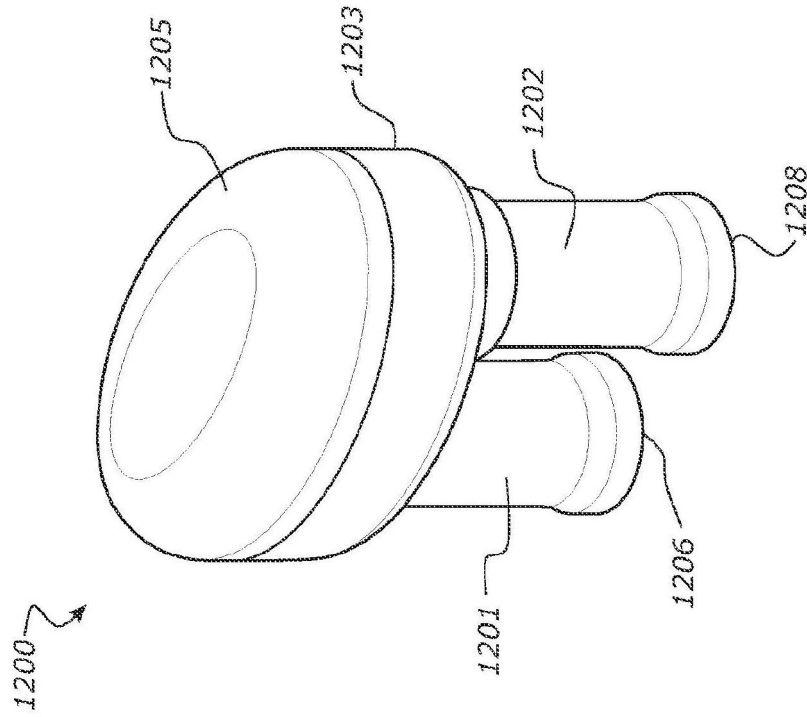


图7A

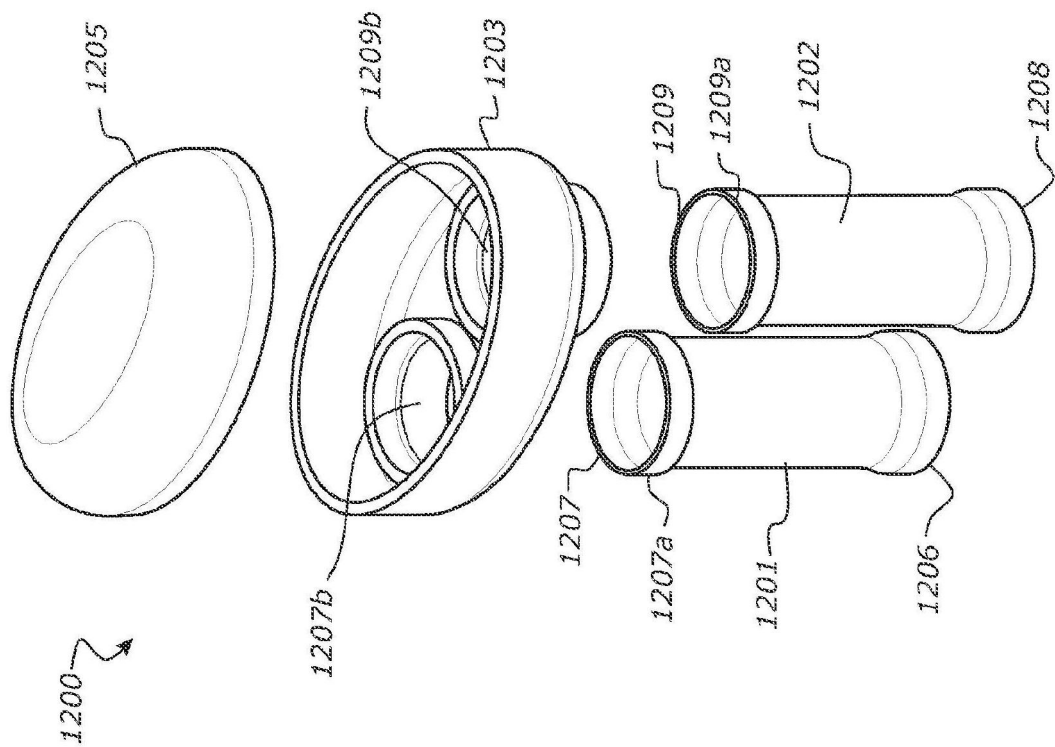


图7B

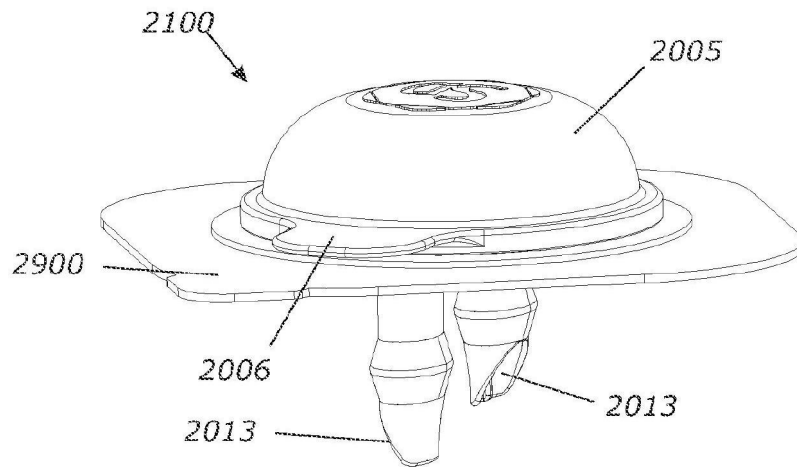


图8

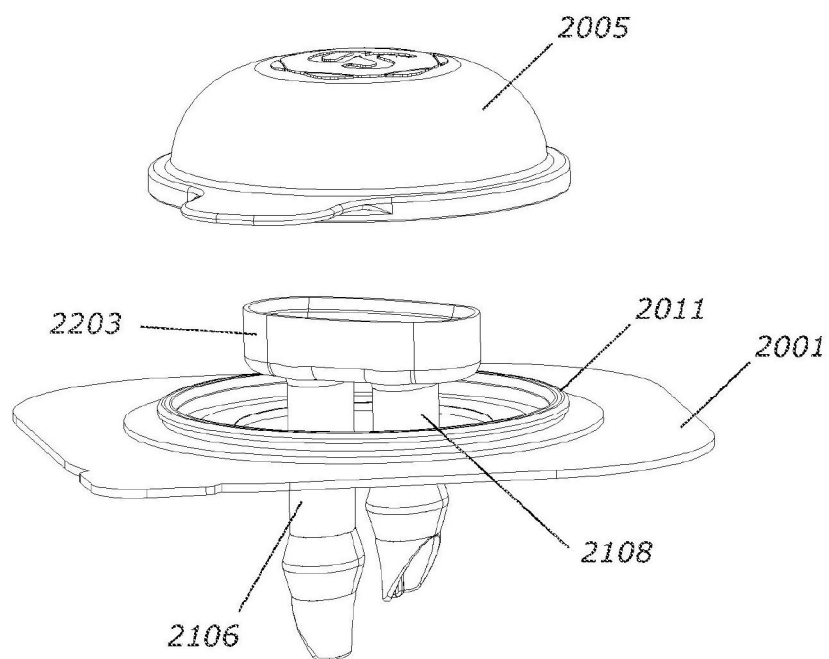


图9

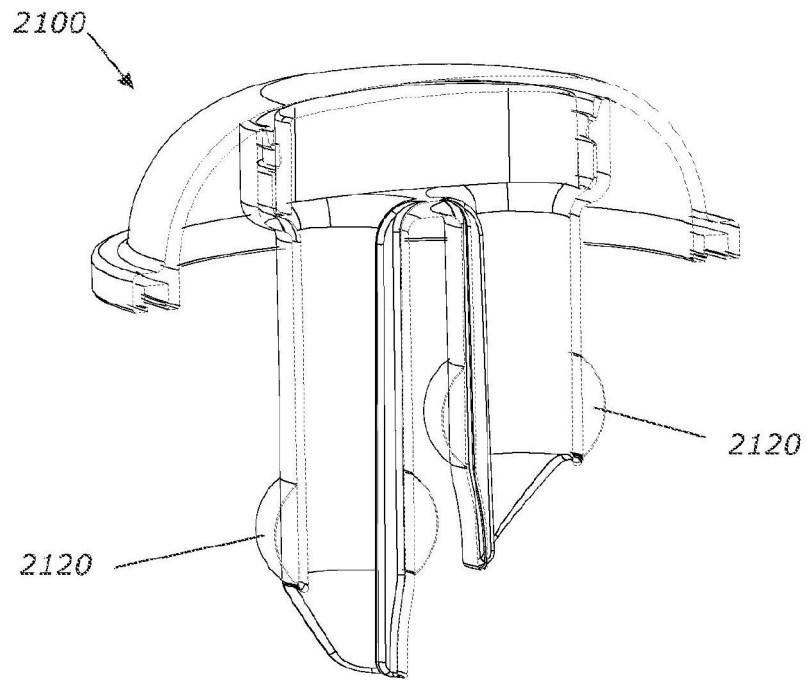


图10

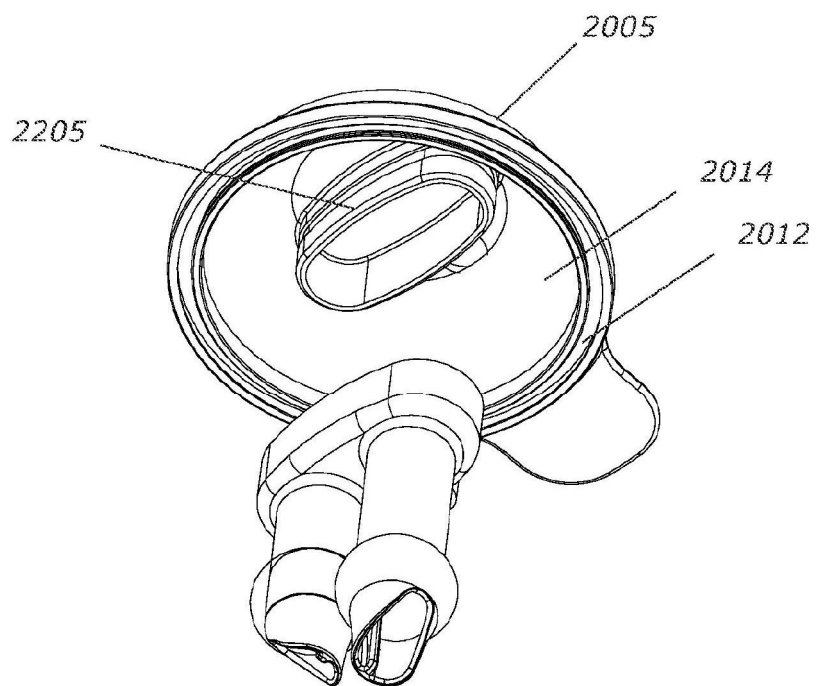


图11

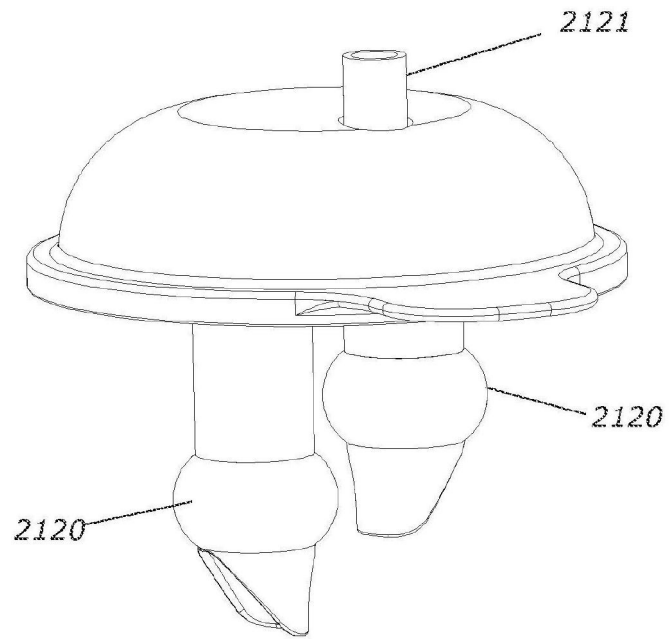


图12

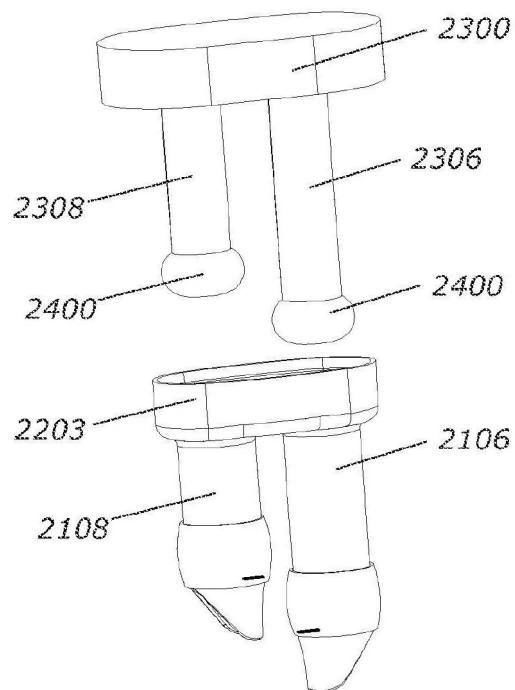


图13

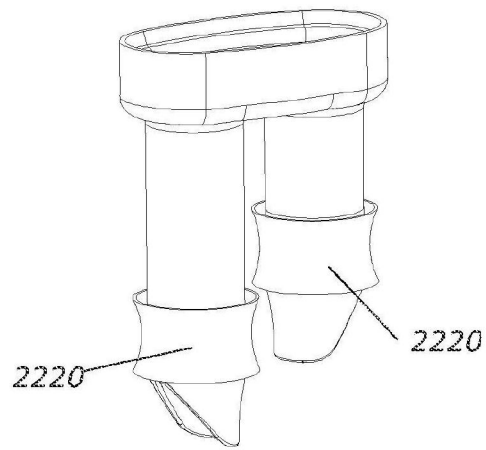


图14

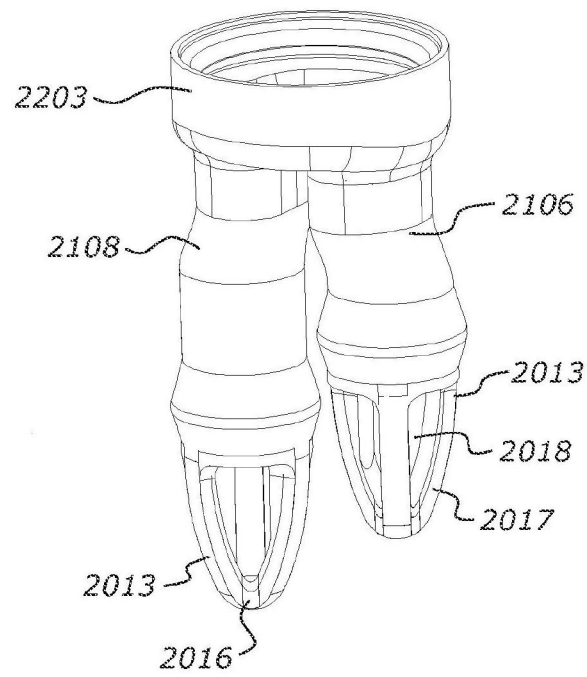


图15

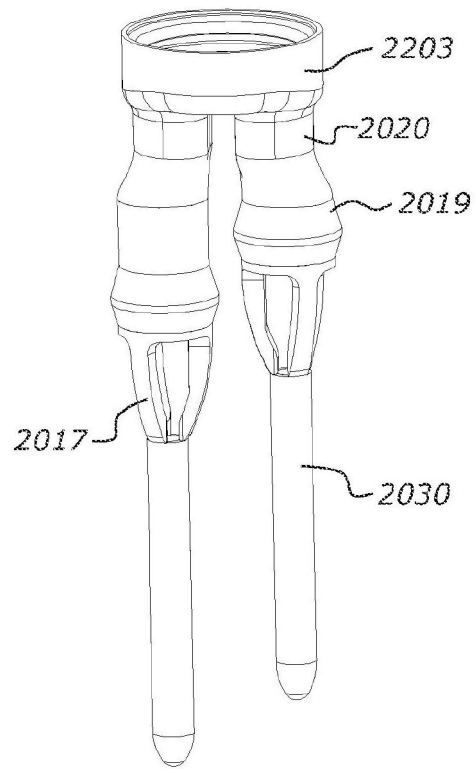


图16

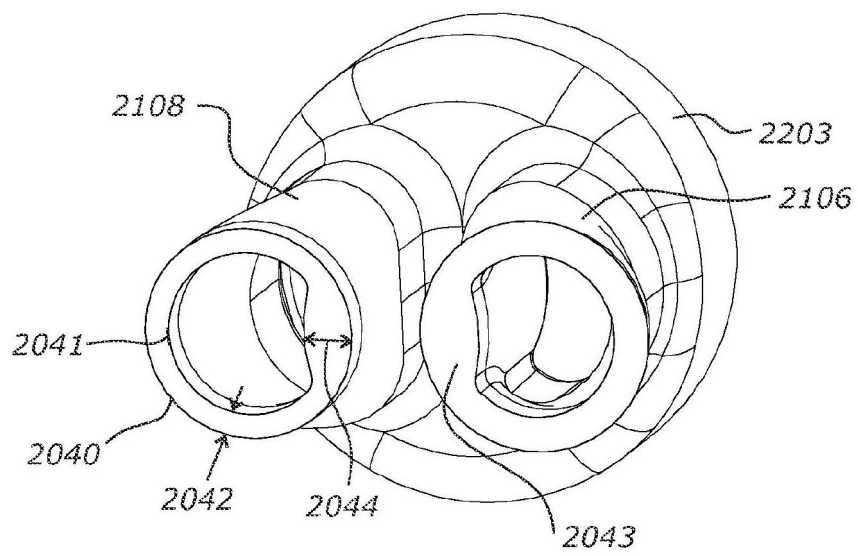


图17

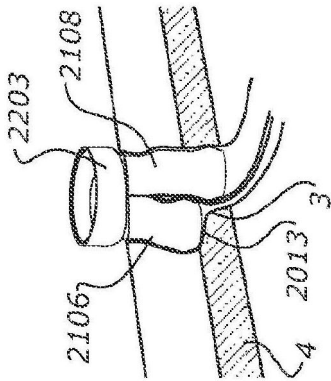


图18A

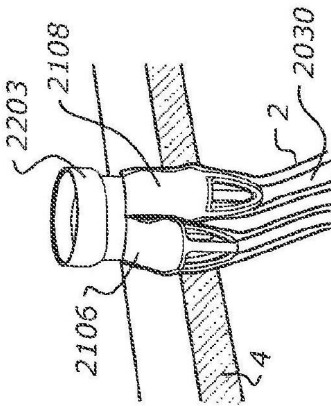


图18B

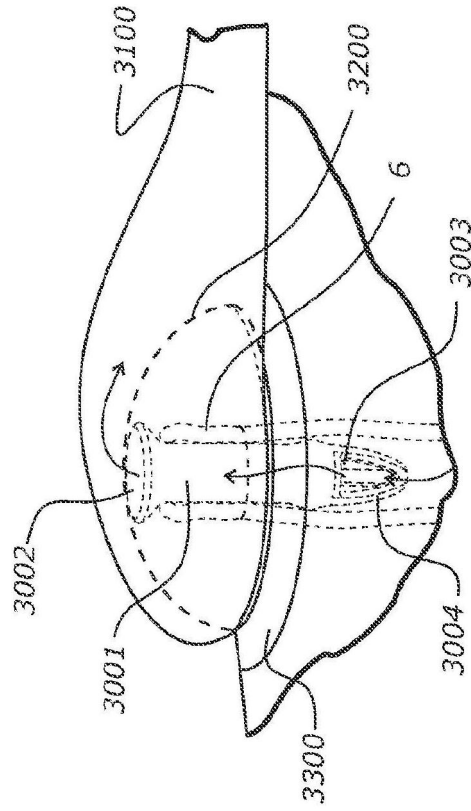


图19

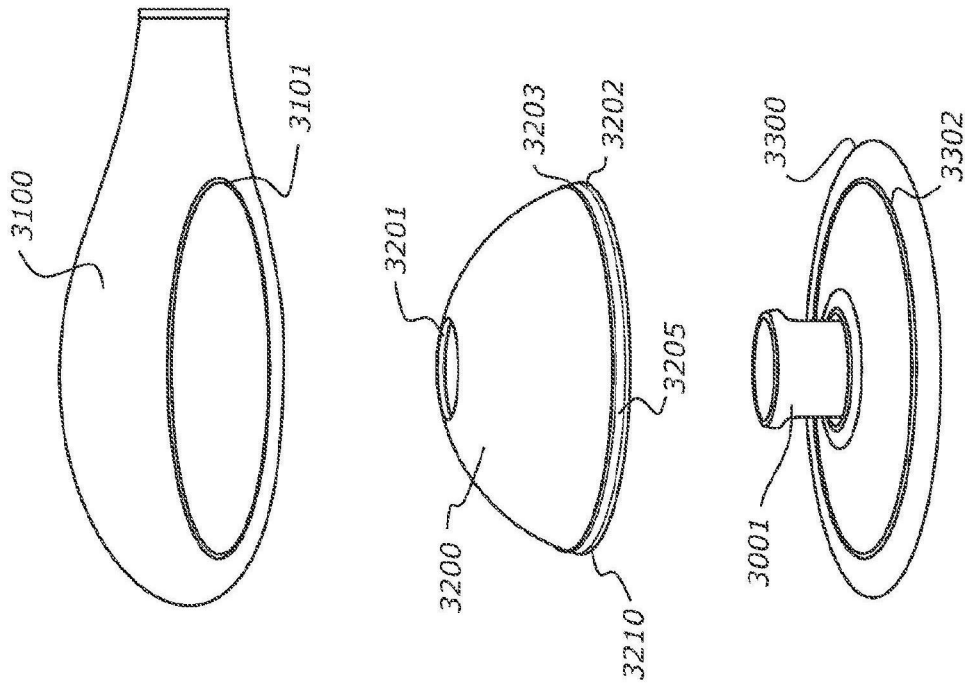


图20

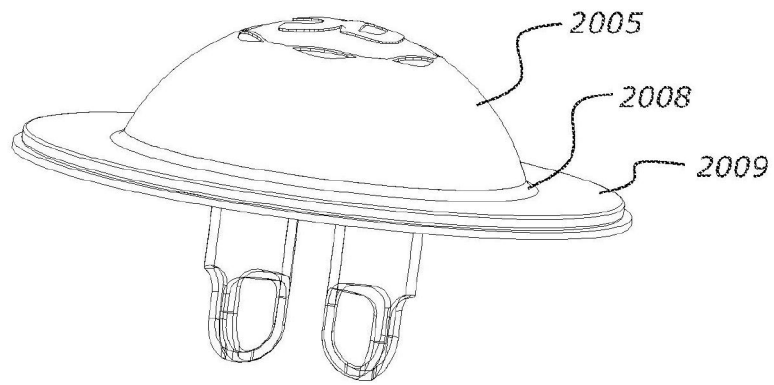


图22