



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104955404 B

(45)授权公告日 2018.08.28

(21)申请号 201380054572.1

(22)申请日 2013.10.17

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104955404 A

(43)申请公布日 2015.09.30

(30)优先权数据

61/719,109 2012.10.19 US

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2015.04.17

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/US2013/065368 2013.10.17

(87)PCT国际申请的公布数据

W02014/062881 EN 2014.04.24

(73)专利权人 柯惠LP公司

地址 美国马萨诸塞州

(72)发明人 M·D·阿米特·特里维迪

(74)专利代理机构 北京金信知识产权代理有限公司 11225

代理人 黄威 董领逊

(51)Int.Cl.

A61B 17/00(2006.01)

A61B 17/32(2006.01)

A61B 17/22(2006.01)

(56)对比文件

US 2006106288 A1, 2006.05.18,

US 2006106288 A1, 2006.05.18,

审查员 王金晶

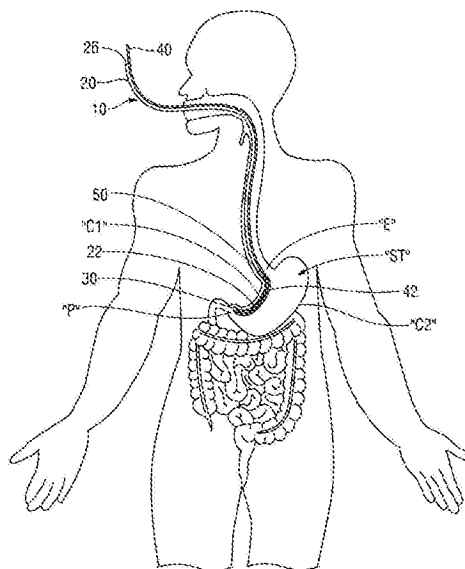
权利要求书3页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

利于袖套胃切除术操作的装置和方法

(57)摘要

在肥胖治疗手术中使用的装置包括管构件、联接构件和杆构件。所述管构件包括近侧部和具有远侧端的远侧部。所述联接构件被附接至管构件。所述杆构件包括近侧部和具有远侧端的远侧部。杆构件可滑动地与联接构件联接。杆构件的远侧端被固定联接至管构件的远侧端。杆构件的近侧部相对于管构件能平移以使杆构件的远侧部在收缩位置与展开位置之间转换,其中,在所述收缩位置,杆构件的远侧部沿着管构件的远侧部延伸,在所述展开位置,杆构件的远侧部相对于管构件向外弯曲。



1. 一种医疗装置,包括:
柔性管,其为中空的并且包括从近侧开口延伸至远侧封闭锥形端的通道;
朝向所述管的所述远侧端的一系列穿孔或开口,其允许实现组织的抽吸固定;
与所述管并排的柔性部件,当所述柔性部件展开时允许胃伸展至胃的原始形状;
抽吸的施加将所述管沿着所述胃的较小弯曲部放置,固定所述胃的前壁和后壁,并且当外科医生横切所述胃时防止所述前壁和所述后壁移动,抽吸允许实现所述管的清楚识别。
2. 根据权利要求1所述的医疗装置,其中,所述柔性部件为附接的可移动元件。
3. 根据权利要求1所述的医疗装置,其中,所述管由硅酮制成。
4. 根据权利要求2所述的医疗装置,进一步包括将所述可移动元件固持到所述管的联接装置。
5. 根据权利要求2所述的医疗装置,所述可移动元件能展开,从而通过使所述胃的所述前壁和所述后壁变平以及通过朝向所述胃的较小弯曲部推动所述管和所述管的穿孔区域而与所述胃对齐。
6. 根据权利要求2所述的医疗装置,其中,在所述管的近侧端处施加抽吸。
7. 根据权利要求2所述的医疗装置,其中,空气或有色流体被灌输到所述管的近侧端中。
8. 一种在肥胖治疗手术中使用的装置,包括:
细长柔性管构件,其限定近侧部和具有远侧端的远侧部;
联接构件,其在所述管构件的所述近侧部和所述远侧部的中间附接至所述管构件;以及
细长弹性杆构件,其限定近侧部和具有远侧端的远侧部,所述杆构件在所述杆构件的所述近侧部和所述远侧部的中间与所述联接构件可滑动地联接,所述杆构件的所述远侧端固定联接至所述管构件的所述远侧端,所述杆构件的所述近侧部相对于所述管构件能平移以使所述杆构件的所述远侧部在收缩位置和展开位置之间转换,其中,在所述收缩位置,所述杆构件的所述远侧部沿着所述管构件的所述远侧部延伸,在所述展开位置,所述杆构件的所述远侧部相对于所述管构件向外弯曲。
9. 根据权利要求8所述的装置,其中,所述管构件限定贯通其延伸的管腔,并且其中所述管构件的所述远侧部限定与所述管腔流体连通的多个孔口。
10. 根据权利要求8所述的装置,进一步包括抽吸源,所述抽吸源可操作地联接至所述管构件并且构造为向所述管构件的所述管腔施加抽吸。
11. 根据权利要求8所述的装置,进一步包括流体源,所述流体源可操作地联接至所述管构件并且构造为向所述管构件的所述管腔供给流体。
12. 根据权利要求8所述的装置,进一步包括附接至所述管构件的所述远侧端的端帽,所述杆构件的所述远侧端附接至所述端帽。
13. 根据权利要求12所述的装置,其中,所述杆构件的所述远侧端与所述端帽整体地形成。
14. 根据权利要求8所述的装置,其中,在所述展开位置,所述杆构件的所述远侧部限定与患者的胃的较大弯曲部互补的弯曲度。

15. 根据权利要求8所述的装置, 其中, 所述联接构件包括布置在所述管构件周围并且可滑动地接纳所述杆构件的环。

16. 一种在肥胖治疗手术中使用的系统, 包括:

装置, 包括:

细长柔性管构件, 其具有贯通其延伸的管腔并且限定近侧部和具有远侧端的远侧部, 所述管构件的所述远侧部限定贯通而与所述管腔流体连通的多个孔口;

联接构件, 其在所述管构件的所述近侧部和所述远侧部的中间附接至所述管构件;

细长弹性杆构件, 其限定近侧部和具有远侧端的远侧部, 所述杆构件在所述杆构件的所述近侧部和所述远侧部的中间与所述联接构件可滑动地联接, 所述杆构件的所述远侧端固定联接至所述管构件的所述远侧端, 所述杆构件的所述近侧部能够相对于所述管构件平移以使所述杆构件的所述远侧部在收缩位置与展开位置之间转换, 其中, 在所述收缩位置, 所述杆构件的所述远侧部沿着所述管构件的所述远侧部延伸, 在所述展开位置, 所述杆构件的所述远侧部相对于所述管构件向外弯曲;

抽吸源, 其可操作地联接至所述管构件并且构造为向所述管腔施加抽吸, 用于抽吸胃内容物穿过所述孔口并进入所述管腔并且用于将胃组织抽吸到所述管构件的所述远侧部; 以及

流体源, 其可操作地联接至所述管构件并且构造为向所述管构件供给流体以便经由所述多个孔口输送至患者的胃。

17. 根据权利要求16所述的系统, 进一步包括附接至所述管构件的所述远侧端的端帽, 所述杆构件的所述远侧端附接至所述端帽。

18. 根据权利要求17所述的系统, 其中, 所述端帽在所述管构件的所述远侧端处密封所述管腔。

19. 根据权利要求17所述的系统, 其中, 所述杆构件的所述远侧端与所述端帽整体地形成。

20. 根据权利要求16所述的系统, 其中, 在所述展开位置, 所述杆构件的所述远侧部限定与患者的胃的较大弯曲部互补的弯曲度。

21. 根据权利要求16所述的系统, 进一步包括构造为控制由所述抽吸源施加的抽吸压力的第一控制构件。

22. 根据权利要求16所述的系统, 进一步包括构造为控制由所述流体源提供的流体的流速的第二控制构件。

23. 一种在肥胖治疗手术中使用的装置, 将装置至少部分地插入到患者的胃中, 所述装置包括:

细长柔性管构件, 其限定近侧部和具有远侧端的远侧部; 以及

细长弹性杆构件, 其限定近侧部和具有远侧端的远侧部, 所述杆构件在所述管构件的所述近侧部和所述远侧部的中间与所述管构件可滑动地联接, 所述杆构件的所述远侧端固定联接至所述管构件的所述远侧端;

使所述装置从收缩状态转换到展开状态, 其中, 在所述展开状态中, 所述杆构件的所述远侧部相对于所述管构件向外弯曲以与所述患者的胃的较大弯曲部互补地配合;

施加抽吸以保持所述患者的胃的较小弯曲部与所述管构件的所述远侧部处于互补配

合关系；

使所述装置从所述展开状态转换回所述收缩状态；以及
邻近所述管构件横切患者的胃。

24. 根据权利要求23所述的装置，其中，所述杆构件的所述近侧部相对于所述管构件向远侧平移以使所述装置从所述收缩状态转换到所述展开状态。

25. 根据权利要求23所述的装置，其中，所述杆构件的所述近侧部相对于所述管构件向近侧平移以使所述装置从所述展开状态转换回所述收缩状态。

26. 根据权利要求23所述的装置，进一步用于引导流体穿过其管构件并进入到患者的胃中以执行泄漏测试。

27. 根据权利要求23所述的装置，其中，横切患者的胃包括横切患者的胃以形成管状结构，所述管状结构布置在所述管构件的所述远侧部周围并具有与所述管构件的所述远侧部的直径相似的直径。

利于袖套胃切除术操作的装置和方法

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本申请要求于2012年10月19日提交的序列号为61/716,109的美国临时专利申请的权益及优先权,其全部内容以引用方式并入本申请。

技术领域

[0003] 本公开通常涉及肥胖治疗手术,并且,尤其涉及利于进行袖套胃切除术操作的装置和方法。

背景技术

[0004] 在世界许多地区,尤其是在美国,肥胖症正在达到流行病的比例。为了治疗肥胖症,已经开发了包括例如胃旁路术、可调节胃束带术以及袖套胃切除术的各种手术操作。这些操作中每个操作的目的是降低患者的胃容量以限制患者能够吃下的食物量。降低的胃容量依次在患者摄取相对少量的食物后造成患者的饱腹感。因此,患者能够实现明显的体重减轻。

[0005] 袖套胃切除术包括将胃横切,例如,使用吻合装置或者其他合适的装置,以减小患者的胃容积。袖套胃切除术操作通常使用探条(bougie)辅助,在抑制因疏忽造成的胃或者食道组织的横切的同时探条起到用于将胃横切成适当的构造的引导件或者样板的作用。一旦胃已经被适当地横切,探条将被移去并且执行泄漏测试以确定是否存在任何外渗区域。

[0006] 在手术操作中,存在对将胃或者其他中空器官定位以在横切、吻合等期间避免器官的侧部相对于彼此移位的设备和/或方法的需要。存在对更简单、更方便的执行泄漏测试、使横切后组织可视化等的方式的需要。

发明内容

[0007] 在本公开的方案中,医疗装置包括:柔性管,其为中空的并且包括从近侧开口延伸至远侧封闭锥形端的通道;一系列穿孔或开口,其朝向管的远侧端,允许实现组织的抽吸固定;与管并排的柔性部件,当该柔性部件展开时允许胃伸展至胃的原始形状,抽吸的施加将管沿着胃的较小弯曲部放置,固定胃的前壁和后壁并且当外科医生横切胃时防止前壁和后壁移动,抽吸允许实现管的清楚识别。

[0008] 柔性部件期望为附接的可移动元件。管可以由硅酮制成。可以设置将可移动元件固持至管的联接装置。可移动元件可以是可展开的,从而通过使胃的前壁和后壁变平并且通过朝向胃的较小弯曲部推动管和管的穿孔区域而与胃对齐。可以在管的近侧端处施加抽吸。空气或有色流体能够被灌输到管的近侧端中。

[0009] 在进一步的方案中,根据本公开提供的在肥胖治疗手术中使用的装置通常包括细长柔性管构件、联接构件和细长弹性杆构件。管构件限定近侧部和具有远侧端的远侧部。联接构件在管构件的近侧部和远侧部的中间附接至管构件。杆构件限定近侧部和具有远侧端的远侧部。杆构件在杆构件的近侧部和远侧部的中间与联接构件可滑动地联接。杆构件的

远侧端固定联接至管构件的远侧端。杆构件的近侧部能够相对于管构件平移以使杆构件的远侧部在收缩位置和展开位置之间转换,其中,在所述收缩位置,杆构件的远侧部沿着管构件的远侧部延伸,在所述展开位置,杆构件的远侧部相对于管构件向外弯曲。

[0010] 在实施例中,管构件限定贯通其延伸的管腔并且管构件的远侧部限定与管腔流体连通的多个孔口。

[0011] 在实施例中,设置有抽吸源。所述抽吸源可操作地联接至管构件并且构造为向管构件的管腔施加抽吸。

[0012] 在实施例中,设置有流体源。所述流体源可操作地联接至管构件并且构造为向管构件的管腔供给流体。

[0013] 在实施例中,端帽被固定至管构件的远侧端。杆构件的远侧端被固定至端帽。进一步地,杆构件的远侧端可与端帽整体性地形成。端帽能够容纳杆构件与管构件的可释放的连接件或其他机构。

[0014] 在实施例中,在展开位置,杆构件的远侧部限定与患者的胃的较大弯曲部互补的弯曲度。

[0015] 在实施例中,联接构件包括布置在管构件周围的环。该环可滑动地接纳杆构件。

[0016] 同样根据本公开提供了一种在肥胖治疗手术中使用的系统。所述系统包括具有细长柔性管构件、联接构件和细长弹性杆构件的装置。管构件包括贯通其延伸的管腔并且限定近侧部和具有远侧端的远侧部。管构件的远侧部限定了贯通而与管腔流体连通的多个孔口。联接构件在管构件的近侧部和远侧部中间附接至管构件。杆构件限定近侧部和具有远侧端的远侧部。杆构件在杆构件的近侧部和远侧部的中间与联接构件可滑动地联接。杆构件的远侧端固定联接至管构件的远侧端。杆构件的近侧部相对于管构件能平移以使杆构件的远侧部在收缩位置与展开位置之间转换,其中,在收缩位置,杆构件的远侧部沿着管构件的远侧部延伸,在展开位置,杆构件的远侧部相对于管构件向外弯曲。该系统还包括抽吸源和流体源。抽吸源可操作地联接至管构件并且构造为向管腔施加抽吸,用于抽吸胃内容物穿过孔口并进入管腔和/或用于将胃组织抽吸到管构件的远侧部。流体源可操作地联接至管构件并且构造为向管构件供给流体以便经由多个孔口输送至患者的胃。

[0017] 在实施例中,该装置进一步包括附接至管构件的远侧端的端帽。杆构件的远侧端被附接至端帽。所述系统的端帽可进一步构造为在管构件的远侧端处密封管腔。杆构件的远侧端可与端帽整体地形成。

[0018] 在实施例中,在展开位置,杆构件的远侧部限定与患者的胃的较大弯曲部互补的弯曲度。

[0019] 在实施例中,设置有用于控制由抽吸源施加的抽吸压力和/或控制由流体源提供的流体的流速的一个或多个控制构件。

[0020] 根据本公开提供的肥胖治疗手术的方法包括将装置(例如,与上面详述的任意实施例相似的装置)至少部分地插入到患者的胃中并且使该装置从收缩状态转换到展开状态。在展开状态中,杆构件的远侧部相对于管构件向外弯曲以与患者的胃的较大弯曲部互补配合。所述方法进一步包括:施加抽吸以保持患者的胃的较小弯曲部与管构件的远侧部处于互补配合关系;使该装置从展开状态转换回收缩状态;以及邻近管构件横切患者的胃。

[0021] 在实施例中,杆构件的近侧部相对于管构件向远侧平移以使该装置从收缩状态转

换到展开状态。在实施例中,杆构件的近侧部相对于管构件向近侧平移以使该装置从展开状态转换回收缩状态。

[0022] 在实施例中,所述方法进一步包括引导流体穿过管构件并进入患者的胃中以执行泄漏测试。

[0023] 在实施例中,横切患者的胃包括横切患者的胃以形成管状结构,所述管状结构布置在管构件的远侧部周围并具有与管构件的远侧部的直径相似的直径。

附图说明

[0024] 此处参考附图描述本公开的各种方案以及特征,其中:

[0025] 图1为示出根据本公开提供的装置的示意图,该装置插入到患者的胃中;

[0026] 图2为根据本公开提供的系统的立体图,该系统包括布置成第一状态的图1的装置;

[0027] 图3为布置成第二状态的图1的装置的立体图;以及

[0028] 图4为图示执行根据本公开提供的肥胖治疗手术操作的方法的流程图。

具体实施方式

[0029] 以下参考附图详细说明本公开的实施例,在几个视图的每一个中,相同的附图标记指定相同或者对应的元件。整个该说明书中,术语“近侧”将指代装置或者其部件的最靠近使用者的部分,而术语“远侧”将指代装置或者其部件的最远离使用者的部分。

[0030] 现转向图1至图3,所示出的根据本公开提供的并且构造为用于在袖套胃切除术操作期间使用的装置通常由附图标记10标识。如在图2至图3中最佳示出的,装置10包括细长的管构件20以及联接至管构件20的细长的杆构件40。用于管构件20和杆构件的材料通常为适于手术应用的聚合物材料,诸如用于制造探条或导管的材料。管构件是中空的,而杆构件可以是中空的或实心的。管构件20由诸如硅酮或橡胶的柔性材料制成,然而还可想到其它合适的柔性材料。管构件20具有远侧部22和近侧部24并限定贯通其延伸的管腔26。多个穿孔或孔口28被限定为贯通管构件20的远侧部22的外壁。孔口28使能通过管构件20的外壁实现管腔26与管构件20的外部之间的流体连通。管构件20进一步包括远侧端帽30。管构件20的远侧端以任何合适的方式被封闭。远侧端帽30可限定圆锥形构造、钝圆锥形构造或者便于无创伤地插入到患者的胃“ST”(图1)中的任何其它合适的构造。远侧端帽30以与管构件20的远侧端密封接合以在管构件20的远侧端处封闭管腔26的方式固定至管构件20的远侧端。

[0031] 管构件20构造为连接至抽吸源“S”和流体源“F”。抽吸源“S”可操作为在管腔26内提供抽吸,所述抽吸用于将流体、胃内容物等抽吸穿过孔口28并进入管腔26来将胃组织移除和/或抽吸以使其与管构件20接触。一个或多个控制构件32(例如,阀门)可布置在管构件20与抽吸源“S”之间以控制所施加的抽吸力,但是可选地或另外地,控制件可设置在抽吸源“S”的用户接口(未示出)上。流体源“F”构造为将流体(例如,水或空气)泵送到管构件20的管腔26内并穿过孔口28离开而进入胃“ST”(图1)。与抽吸源“S”类似,流体源“F”可包括一个或多个控制构件34,例如阀门,所述一个或多个控制构件34布置在管构件20与流体源“F”之间以控制被泵送穿过管构件20的管腔26的流体的流速和/或压力,然而可选地或另外地,控

制件可设置在流体源“F”的用户接口(未示出)上。管构件20能够具有一个或多个通道。

[0032] 继续参照图2至图3,杆构件40由半刚性、富有弹性的柔性材料(例如,合适的人造橡胶)制成,并且限定比管构件20的长度更大的长度,使得能够在患者体外和/或远离手术部位处接近杆构件40。杆构件40限定近侧部44和具有远侧端43的远侧部42。杆构件40的远侧端43与远侧端帽30一体地(即,整体地)形成或以其它方式固定至远侧端帽30。固定至管构件20的联接件50(例如,环、套筒、钩状件、锁定件等)可滑动地接纳贯穿其中的杆构件40的一部分,以将杆构件40在管构件20的远侧部22和近侧部24中间可滑动地联接至管构件20。由于上述构造,杆构件40能够滑动穿过联接件50并相对于管构件20在收缩位置与展开位置之间能滑动,所述收缩位置对应于装置10的第一状态(图2),其中,杆构件40的远侧部42沿着相对于其基本平行的管构件20的外表面延伸并邻接该外表面,展开位置对应于装置10的第二状态(图3),其中,杆构件40的远侧部42从管构件20向外弯曲并与其间隔开。在该展开位置,杆构件40限定与胃“ST”(图1)的较大弯曲部“C2”的弯曲度大致互补的构造。优选地,构件40的柔韧性和弹性以及尺寸为使得构件40自动形成具有邻近近侧部44的较大的弓形弧度的半心形。这种形状与胃大弯互补。这些特征还能够适于在其他中空器官中应用。杆构件应当足够牢固以使胃伸展开并且对胃的前壁和后壁重新定位。杆构件40的近侧部44可被抓住并相对于管构件20操纵以使得杆构件40在收缩位置和展开位置之间转换。正如上面所提到的,杆构件40被设定尺寸使得从患者体外可接近近侧部44,因此易于实现对杆构件40的操纵。更具体来说,相对于管构件20和联接件50向远侧平移杆构件40驱使杆构件40向远侧穿过联接件50,使得杆构件40的远侧部42相对于管构件20朝向展开位置向外弯曲。相对于管构件20向近侧平移杆构件40拉动杆构件40向近侧穿过联接件50,使得杆构件40的远侧部42相对于管构件20朝向收缩位置被向内拉动。作为手动操纵杆构件40的替代方式,可将致动器或致动组件(未示出)联接至管构件20的近侧端和杆构件40的近侧端以实现杆构件40相对于管构件20的选择性平移。

[0033] 结合图1至图3,参照图4,描述了在袖套胃切除术操作期间装置10的使用。然而,还可想到,在除胃之外的中空器官等内该装置10能够用于其他类似的手术操作。起初,在杆构件40布置成收缩状态的条件下,由远侧端帽30引导的装置10插入穿过患者的嘴、食道并进入患者的胃“ST”中到达图1所示的位置,其中,管构件20的至少远侧部22、联接件50以及杆构件40的远侧部42布置在患者的胃“ST”内(步骤410)。一旦达到该位置,则相对于管构件20向远侧平移杆构件40的近侧部44,使得杆构件的远侧部42相对于管构件20朝向展开位置向外弯曲。随着杆构件40的远侧部42朝向展开位置向外弯曲,管构件20被朝向胃“ST”的较小弯曲部“C1”推进并与其成互补配合关系,而杆构件40的远侧部42被朝向胃“ST”的较大弯曲部“C2”推进并与其成互补配合关系(步骤S420),与胃接合并且使胃变平。由此,通过管构件20沿着胃“ST”的较小弯曲部“C1”在食道括约肌“E”与幽门括约肌“P”之间延伸,能够容易地实现装置10的定向。由于装置10处于第二状态时的这种构造,不管胃“ST”痉挛、折叠、螺旋和/或移位,都能在胃内保持装置10的上述定向。此外,设备10的这种构造允许在胃“ST”内恰当定位而无需例如内窥镜(未示出)的观察器械的辅助。

[0034] 一旦实现装置10的管构件20的恰当定向,则可启动抽吸源“S”以在管腔26内施加抽吸,用于将胃“ST”内的任何剩余内容物穿过孔口28抽吸到管构件20的管腔26中。在管腔26内施加抽吸还将胃“ST”的较小弯曲部“C1”抽吸到管构件20的外缘,从而确保并保持管构

件20与胃“ST”的较小弯曲部“C1”的互补配合关系(步骤S430)。可操纵控制构件32或以其他方式对其进行控制以施加足够的抽吸来保持管构件20的相对位置而不损伤周围组织。

[0035] 在由于施加抽吸而将管构件20相对于胃“ST”的较小弯曲部“C1”保持在适当位置的情况下,杆构件40的近侧部44相对于管构件20向近侧平移,使得杆构件40的远侧部42相对于管构件20被向内拉回到收缩位置(步骤S440)。由于在该点保持抽吸,尽管杆构件40的远侧部42收缩,管构件20仍保持在前文详述的位置。

[0036] 一旦杆构件40的远侧部42回到收缩位置,则可采用任何合适的方式相对于胃“ST”的较小弯曲部“C1”在管构件20的相对侧上实现邻近管构件20对胃“ST”的横切(S450),例如采用吻合装置或其他合适的装置。以这种方式实现的横切将胃“ST”改造为管形构造,所述管形构造略微大于管构件20的外尺寸并且在食道括约肌“E”与幽门括约肌“P”之间延伸。在横切并且吻合胃组织的同时保持抽吸,管构件20的形状形成可视的凸起。如能够意识到的,管构件20的直径可根据管形的改造后的胃的期望直径来选择。剩余的胃组织被从患者移除。

[0037] 当完成胃的横切时,去掉所施加的抽吸并执行泄漏测试(步骤S460)。该泄漏测试通过启动流体源“F”以将流体泵送穿过管构件20的管腔26并经由孔口28进入胃来执行。该流体可以是空气、有色水或其他适宜的气态或液态泄漏测试剂。例如通过控制控制构件34将流体泵送到胃“ST”中,以在胃“ST”内达到足以针对外渗对横切后胃组织进行测试的压力。如果检测到外渗,则在完成操作之前通过缝合或任何其他适宜的方法修复这种泄漏。在对检测到外渗的横切组织的一个或者多个部分进行修复之后,重复泄漏测试,直到不再检测到外渗。最终,从患者的胃“ST”取出装置10。可以为该装置提供观测仪器,并且管构件可具有用于观测仪器或者其他装置的单独的通道。可替换地,该装置的使用者如所需要的可使观测仪器通过单一通道。

[0038] 在本文所公开的任意实施例中,管构件可以由晶透聚合物制成并且设置有观测仪器或摄像机。在本文所公开的任意实施例中,可以设置超声波探头。

[0039] 在本文所公开的任意实施例中,杆构件40可以是管构件20上可拆下的。在管构件20的远侧端上的附接或连接可以是易碎的、可释放的等,以允许杆构件40从管构件20上拆下。通过这种方式,该装置的用户如所讨论的在使用抽吸保持胃的位置的同时已经从部位移走杆构件40,避免横切或吻合杆构件40。

[0040] 应理解的是,可以对本文公开的实施例做出各种修改。因此,上述说明书不应被解释为限制,而仅是作为实施例的范例。本领域的技术人员将会想到在本公开的范围和精神内的其他修改。

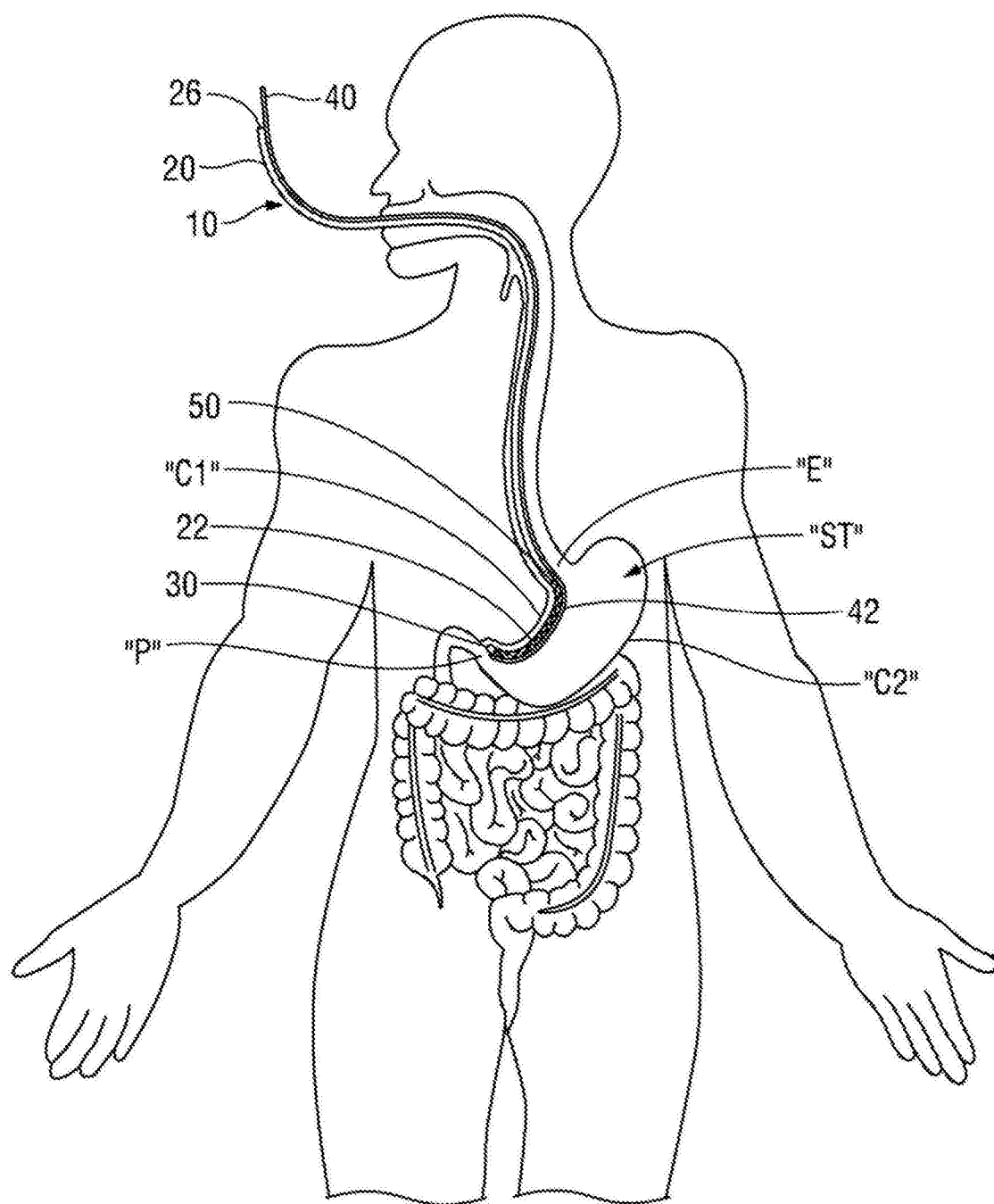


图1

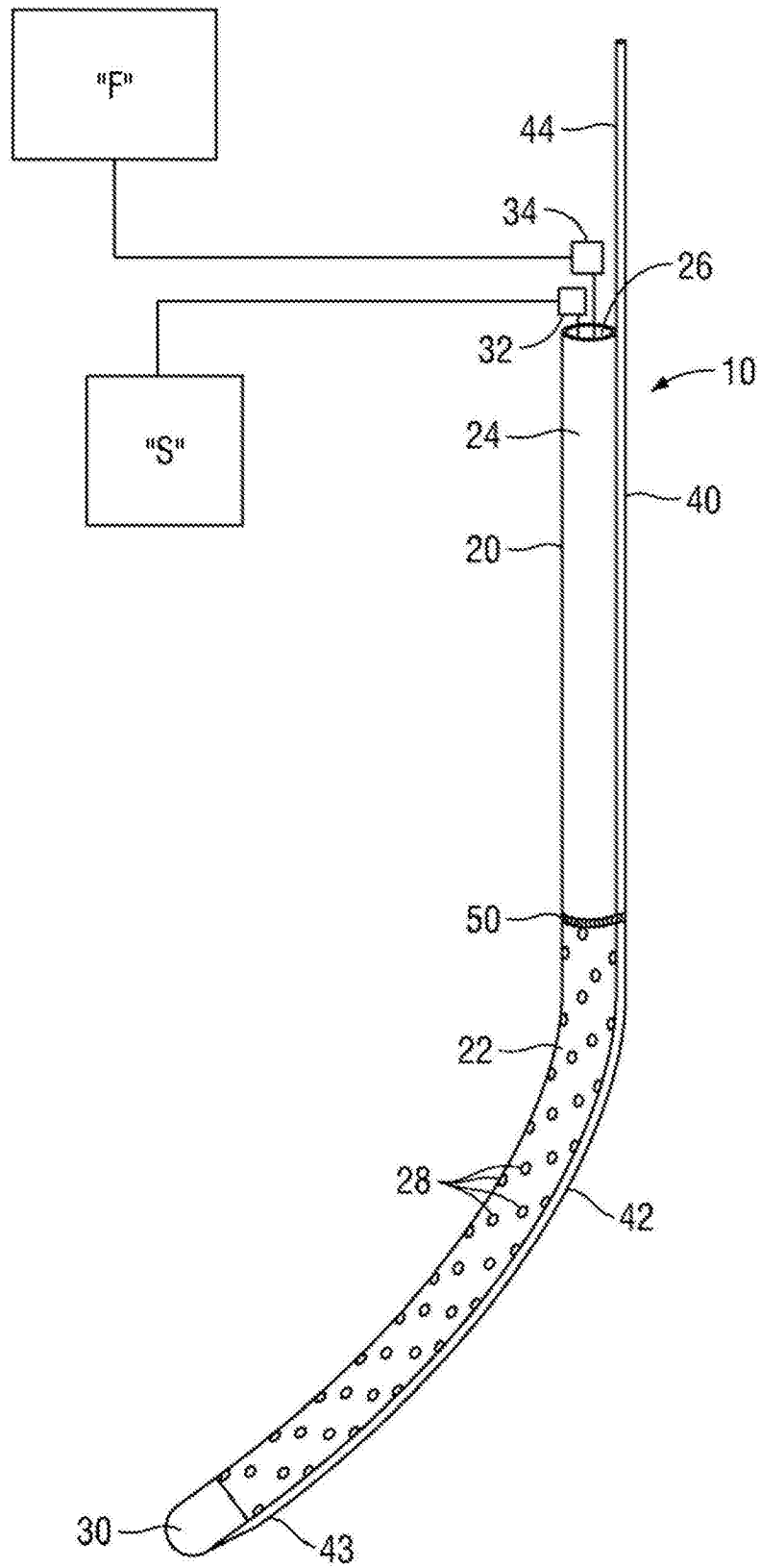


图2

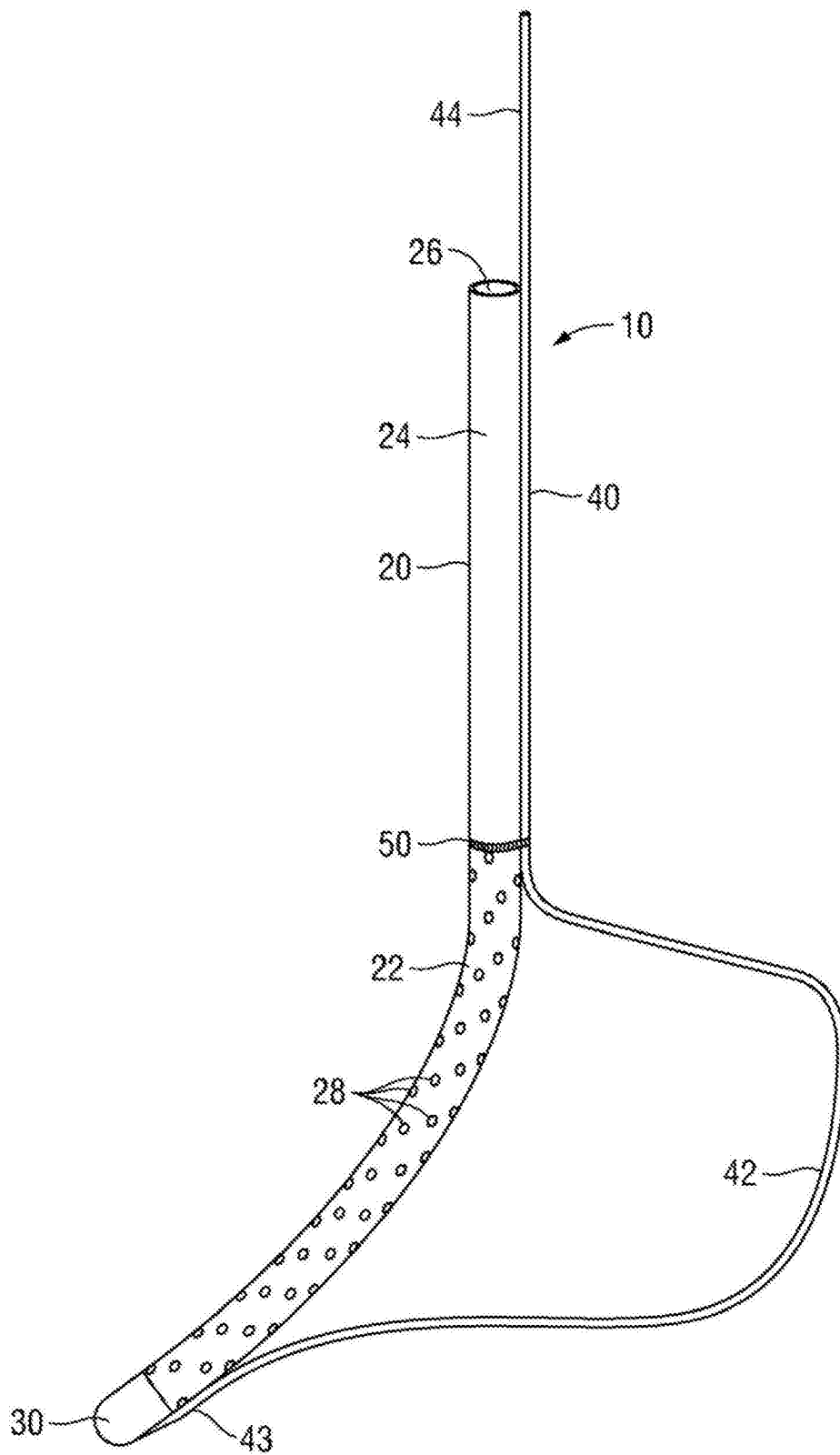


图3

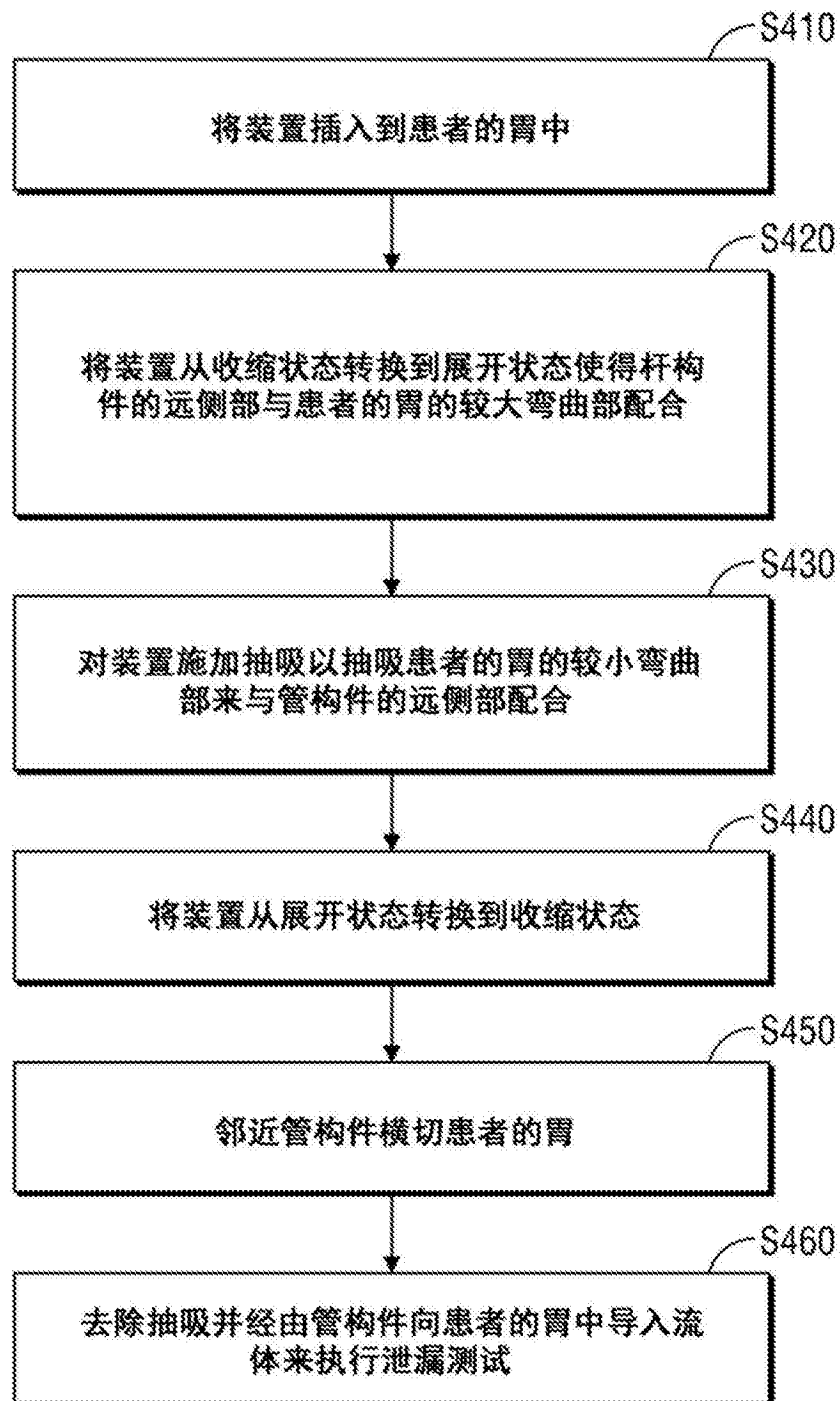


图4