



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102387750 A

(43) 申请公布日 2012. 03. 21

(21) 申请号 200980158659. 7

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2009. 04. 10

A61B 17/00 (2006. 01)

(85) PCT申请进入国家阶段日

A61B 17/11 (2006. 01)

2011. 10. 10

A61B 17/068 (2006. 01)

(86) PCT申请的申请数据

PCT/EP2009/054346 2009. 04. 10

(87) PCT申请的公布数据

W02010/115473 EN 2010. 10. 14

(71) 申请人 伊西康内外科公司

地址 美国俄亥俄州

(72) 发明人 M·A·穆雷 M·达坎吉罗

A·帕斯托雷利 F·比罗蒂

(74) 专利代理机构 北京市金杜律师事务所

11256

代理人 苏娟 刘迎春

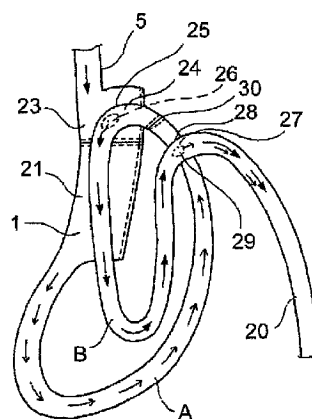
权利要求书 2 页 说明书 9 页 附图 4 页

(54) 发明名称

用于执行多阶段胃旁路术的仪器和方法

(57) 摘要

本发明涉及一种用于执行胃肠旁路术的仪器,包括:用于从胃(1)的小弯(13)创建胃袖(21,22)的装置(4,6,12),用于创建涉及所述胃袖(21,22)的胃肠旁路的装置,其中用于创建胃肠旁路的所述装置包括:用于在两个紧密接近的胃和肠组织部分之间创建胃肠吻合(26),从而在创建所述胃肠吻合之后保持肠道的连续性的装置,用于在肠的两个紧密接近的组织部分(27,28)之间创建肠肠吻合(29),从而在创建所述肠肠吻合(29)之后保持肠道的连续性的装置,用于截断所述胃肠吻合(26)和所述肠肠吻合(29)之间的肠(20)的装置。



1. 一种用于执行胃肠旁路术的仪器,包括:

- 用于从胃 (1) 的小弯 (13) 创建胃袖 (21,22) 的装置 (4,6,12),
- 用于创建涉及所述胃袖 (21,22) 的胃肠旁路的装置,其中所述用于创建胃肠旁路的装置包括:

- 用于使肠的第一组织部分 (24) 紧密地接近胃 (1) 的所述胃袖 (21,22) 的第二组织部分 (25),从而在胃的所述胃袖 (21,22) 和所述第一组织部分之间创建肠的第一环 (A) 的装置,

- 用于在两个靠近的组织部分之间创建胃肠吻合 (26),从而在创建所述胃肠吻合之后保持肠道的连续性的装置,

- 用于使肠的附加第一组织部分 (27) 和肠的附加第二组织部分 (28) 紧密地接近,从而创建肠的第二环 (B) 的装置,所述附加第一组织部分参照沿着肠道的自然流动相对于所述胃肠吻合 (26) 设置在远侧或下游,所述附加第二组织部分参照沿着肠道的自然流动相对于所述胃肠吻合 (26) 设置在近侧或上游,所述第二环相对于所述胃肠吻合 (26) 在远侧,其中使得相对于所述胃肠吻合 (26) 在近侧的肠的所述附加第二组织部分 (28) 靠近所述胃肠吻合 (26),

- 用于在肠的两个靠近的组织部分 (27,28) 之间创建肠肠吻合 (29),从而在创建所述肠肠吻合 (29) 之后保持肠道的连续性的装置,

- 用于截断所述胃肠吻合 (26) 和所述肠肠吻合 (29) 之间的肠 (20) 的装置。

2. 根据权利要求1所述的仪器,其中用于创建所述胃肠吻合 (26) 的装置包括直线缝合器 (6),其适于将分别形成在肠的所述第一组织部分 (24) 和胃 (1) 的所述胃袖 (21,22) 的所述第二组织部分 (25) 处的胃切口和肠切口的瓣部分地接合,并且其中用于创建所述肠肠吻合的装置包括直线缝合器,其适于将分别形成在肠的所述附加第一组织部分和附加第二组织部分处的肠切口的瓣部分地接合。

3. 根据权利要求1或2所述的仪器,包括腹腔镜式装置,其适于经腹腔镜执行所述胃肠旁路术。

4. 根据权利要求1所述的仪器,包括管腔内装置,其适于管腔内执行所述胃肠旁路术。

5. 一种以多阶段手术执行胃肠旁路术的方法,包括以下步骤:

- 从胃 (1) 的小弯 (13) 创建胃袖 (21,22),

- 利用以下子步骤创建胃肠旁路:

- 使肠的第一组织部分 (24) 紧密地接近胃 (1) 的所述胃袖 (21,22) 的第二组织部分 (25),从而在胃 (1) 的所述胃袖 (21,22) 和所述第一组织部分 (24) 之间创建肠的第一环 (A),

- 在两个靠近的组织部分 (24,25) 之间创建胃肠吻合 (26),从而在创建所述胃肠吻合 (26) 之后保持肠道的连续性,

- 使肠的附加第一组织部分 (27) 和肠的附加第二组织部分 (28) 紧密地接近,从而创建肠 (20) 的第二环 (B),所述附加第一组织部分参照沿着肠道的自然流动相对于所述胃肠吻合 (26) 设置在远侧或下游,所述附加第二组织部分参照沿着肠道的自然流动相对于所述胃肠吻合 (26) 设置在近侧或上游,所述第二环相对于所述胃肠吻合 (26) 在远侧,其中使得相对于所述胃肠吻合 (26) 在近侧的肠 (20) 的所述附加第二组织部分 (28) 靠近所述胃肠

吻合 (26),

- 在肠 (20) 的两个靠近的组织部分 (27, 28) 之间创建肠肠吻合 (29), 从而在创建所述肠肠吻合 (29) 之后保持肠道的连续性,

- 截断所述胃肠吻合 (26) 和所述肠肠吻合 (29) 之间的肠 (20)。

6. 根据权利要求 5 所述的方法, 包括介于所述胃袖 (21, 22) 的创建和所述肠胃旁路的创建之间的等待阶段, 所述等待阶段持续至少 2 个月, 优选 2 个月至 3 年, 更优选 1 年至 2 年。

7. 根据权利要求 5 所述的方法, 其中在对所述胃肠吻合 (26) 和所述肠肠吻合 (29) 同时进行密封测试的步骤之后截断所述胃肠吻合 (26) 和所述肠肠吻合 (29) 之间的肠。

8. 根据权利要求 5 至 7 中的一项所述的方法, 其中创建所述胃肠吻合 (26) 的步骤至少部分地利用直线缝合器执行, 其中所述直线缝合器的一个钳口插入形成在胃 (1) 的所述胃袖 (21, 22) 的所述第二组织部分处的胃切口中, 所述直线缝合器的另一钳口插入形成在肠 (20) 的所述第一组织部分 (24) 处的肠切口中, 以创建部分地限定所述胃肠吻合的至少一个点序列,

并且其中所述直线缝合器用于使待接合的两个组织部分靠近在一起, 在接合两个组织部分之前, 将所述直线缝合器的一个钳口插入形成在肠的所述第一组织部分 (24) 处的肠切口中, 并利用所述直线缝合器输送对应于形成在胃的所述胃袖 (21, 22) 的所述第二组织部分 (25) 中的胃切口的第一肠部分 (24)。

9. 根据权利要求 5 至 8 中的任一项所述的方法, 其中创建所述肠肠吻合 (29) 的步骤至少部分地利用直线缝合器执行, 其中所述直线缝合器的一个钳口插入形成在肠的所述附加第一组织部分处的肠切口中, 所述直线缝合器的另一钳口插入形成在肠的所述附加第二组织部分处的肠切口中, 以实现部分地限定所述肠肠吻合的至少一个点序列,

并且其中所述直线缝合器用于使待接合的两个组织部分靠近在一起, 在接合两个组织部分之前, 将所述直线缝合器的一个钳口插入形成在肠的所述附加第一组织部分 (27) 处的肠切口中, 并利用所述直线缝合器输送对应于形成在肠的所述附加第二组织部分 (28) 中的肠切口的肠的所述附加第一组织部分 (27)。

10. 根据权利要求 5 至 9 中的一项所述的方法, 其中预见到一个形成胃囊 (23) 的初步的步骤, 并且其中胃 (1) 的所述胃袖 (21, 22) 的所述第二组织部分 (25) 设置在所述胃囊处。

11. 根据权利要求 5 至 10 中任一项所述的方法, 其经腹腔镜执行。

12. 根据权利要求 11 所述的方法, 其利用自然孔口辅助执行。

13. 根据权利要求 5 所述的方法, 其中所述肠胃旁路术阶段在管腔内执行。

用于执行多阶段胃旁路术的仪器和方法

技术领域

[0001] 总体来说,本发明涉及用于执行胃肠旁路术的仪器和方法。此类仪器和方法尤其适合于以腹腔镜方式、或以管腔内方式、或者以组合的腹腔镜-管腔内方式来使用。

背景技术

[0002] 已知外科手术技术用于执行胃肠旁路术,特别是称作“Roux-en-Y 胃旁路术”(RYGB)的胃旁路术,其包括创建胃囊和胃肠吻合,以使得穿过消化道的食物能够绕过胃和肠的大部分。然而,此已知技术在执行需要很长时间以及术后风险和并发症方面均具有若干缺点。

[0003] 实际上,一方面,具有高身体质量指数(例如, $BMI > 60$)和危及生命的共存病的严重肥胖患者将直接受益于减肥手术,但是另一方面,这些患者常常具有发病和死亡的手术风险,使得他们不适合减肥手术。

[0004] 用于修改胃肠道的更为人所知但侵入性较小的技术包括腹腔镜袖式胃切除术(LSG)以及Magenstrasse和Mill手术(MM),这两种手术均涉及创建完整(LSG)或部分(MM)的胃袖(gastric sleeve),即,从胃小弯获得的窄长管。然而,即使预期这些技术能够更好地被具有共存病的严重肥胖患者和肥胖患者所承受,但是其带来的体重减少通常小于Roux-en-Y胃旁路术(RYGB),因此LSG和MM对于严重肥胖患者而言常常是不令人满意的。

[0005] 还已知腹腔镜和管腔内方法可相当大地限制传统外科手术的缺点。具体地讲,腹腔镜和管腔内外科手术的侵入性通常较传统开放式外科手术小很多,从而减小了患者的风险,缩短了术后期。

[0006] 目前可用的仪器还不足以创建胃肠旁路以使得患者的副作用和风险相当少,因此对于外科医生和医疗装置开发人员而言,减小用于减肥手术的可用手术和仪器的侵入性仍是主要挑战。

[0007] Roux-en-Y胃旁路术(RYGB)以及特定仪器的相关使用的关键方面的一些特定例子是肠的初步截断,这需要相当多的经验来估计进行胃壁横断(transsection)的恰当长度,外科手术干预所涉及的较大区域基本上覆盖患者的整个腹腔。

发明内容

[0008] 因此,本发明的目的在于提出一种用于创建胃肠旁路的仪器和方法,从而避免参照现有技术所提及的缺点。

[0009] 在上述总体目的内,本发明的具体目的在于提供一种用于执行减肥手术的仪器和方法,该手术是具有危及生命的共存病的严重肥胖患者或肥胖患者(这些患者不适合于RYGB)可承受的并且适于获得此类患者所必需的相当大且长久的体重减少。

[0010] 这些和其他目的通过根据所附权利要求1所述的用于执行胃肠旁路术的仪器以及根据所附权利要求6所述的用于执行胃肠旁路术的方法来实现。

[0011] 根据本发明的一方面,一种用于执行胃肠旁路术的仪器包括:

- [0012] - 用于从胃小弯创建胃袖的装置,
- [0013] - 用于创建涉及所述胃袖的胃肠旁路的装置, 其中用于创建胃肠旁路的所述装置包括:
- [0014] - 用于使肠的第一组织部分与所述胃袖的第二组织部分紧密地接近, 从而在所述胃袖和所述第一组织部分之间创建肠的第一环的装置,
- [0015] - 用于在紧密接近的第一和第二组织部分之间创建胃肠吻合, 从而在创建所述胃肠吻合之后保持肠道的连续性的装置,
- [0016] - 用于使肠的附加第一组织部分和肠的附加第二组织部分紧密地接近, 从而创建肠的第二环的装置, 所述附加第一组织部分相对于所述胃肠吻合设置在远侧 (或换言之: 相对于沿着肠道的自然流动位于下游), 所述附加第二组织部分相对于所述胃肠吻合设置在近侧 (或换言之: 相对于沿着肠道的自然流动位于上游), 所述第二环相对于所述胃肠吻合在远侧, 其中这些装置被构造为相对于所述胃肠吻合在近侧并且靠近所述胃肠吻合定位肠的所述附加第二组织部分,
- [0017] - 用于在肠的两个紧密接近的附加第一和附加第二组织部分之间创建肠肠吻合, 从而在实现所述肠肠吻合之后保持肠道的连续性的装置,
- [0018] - 用于横断所述胃肠吻合和所述肠肠吻合之间的肠的装置。
- [0019] 根据本发明的另一方面, 一种执行胃肠旁路术的方法包括以下步骤:
- [0020] - 从胃小弯创建胃袖,
- [0021] - 使肠的第一组织部分紧密地接近所述胃袖的第二组织部分, 从而在所述胃袖和所述第一组织部分之间创建肠的第一环,
- [0022] - 在紧密接近的第一和第二组织部分之间创建胃肠吻合,
- [0023] - 在创建所述胃肠吻合之后保持肠道的连续性,
- [0024] - 使肠的附加第一组织部分与肠的附加第二组织部分紧密地接近, 从而创建肠的第二环, 所述附加第一组织部分相对于所述胃肠吻合设置在远侧 (或换言之: 相对于沿着胃肠道的自然流动位于下游), 所述附加第二组织部分相对于所述胃肠吻合设置在近侧 (或换言之: 相对于沿着胃肠道的自然流动位于上游), 所述第二环相对于所述胃肠吻合在远侧, 其中肠的所述附加第二组织部分靠近所述胃肠吻合定位,
- [0025] - 在肠的紧密接近的附加第一和附加第二组织部分之间创建肠肠吻合,
- [0026] - 在创建所述肠肠吻合之后保持肠道的连续性,
- [0027] - 横断所述胃肠吻合和所述肠肠吻合之间的肠。

附图说明

[0028] 根据本发明的用于执行多阶段胃肠旁路术的仪器和方法的另外的特性和优点将从下面参照附图对非限制性示例性实施例的描述而变得明显, 其中:

[0029] 图 1 示出作为根据本发明一个实施例的用于执行胃肠旁路术的多阶段方法的第一阶段, 从胃小弯创建胃袖的腹腔镜袖式胃切除术 (LSG)。

[0030] 图 2 示出作为根据本发明实施例的用于执行胃肠旁路术的多阶段方法的替代第一阶段, 用于创建“Magenstrasse”型胃袖 (“胃路”) 的腹腔镜式 Magenstrasse 和 Mill 手术 (MM), 所述胃袖也是从胃小弯形成的窄长管。

[0031] 图 3 示出作为根据本发明实施例的多阶段方法的后续阶段或附加阶段,创建胃肠旁路的第一步骤(“第一环创建”),其中图 3 的图示示例性地基于图 1 的第一阶段实施例(LSG),但是也可类似地应用于图 2 的第二阶段实施例(MM)。

[0032] 图 4 示出根据本发明实施例的多阶段方法的附加阶段的第二步骤(“第二环创建”),其中图 4 的图示示例性地基于图 1 的第一阶段实施例(LSG),但是也可类似地应用于图 2 的第二阶段实施例(MM)。

[0033] 图 5-8 示出根据本发明实施例的多阶段方法的附加阶段的若干步骤,所述附图示例性地基于图 1 的第一阶段实施例(LSG),但是也可类似地应用于图 2 的第二阶段实施例(MM)。

[0034] 图 9 示出根据一个可能的实施例且从不同视点来看,图 7 的放大细节图。

[0035] 图 10 示出基于图 2 的第一阶段实施例(MM),图 7 的附加阶段构型。

[0036] 图 11 示出图 4 的可能的实施例变型。

具体实施方式

[0037] 附图中类似的标号指代类似的解剖结构和装置特征,参照这些附图,本发明涉及一种用于执行胃肠旁路术的多阶段方法,包括:

[0038] A) 创建胃袖的第一阶段,其旨在利用侵入性相对较低的外科手术获得消化道的初步形态并因此获得其功能修改形式,该外科手术也是具有共存病的严重肥胖患者或肥胖患者能够承受的,否则的话这些患者将不适于进行减肥手术,特别是 LRYGB,

[0039] B) 等待阶段,其中患者经历由于胃袖的作用带来的初步体重减少,从而改善患者的总体状况,以使得他能够面对发病或死亡风险显著降低的附加减肥手术。

[0040] C) 以侵入性非常低的方式执行胃肠旁路术的附加阶段,其旨在获得患者的更显著且长久的体重减少。

[0041] 为了清晰起见,下面的实施例描述被细分成:第一部分,涉及有关创建胃袖的第一阶段的仪器和方法;和第二部分,涉及有关执行胃肠旁路术的附加阶段的仪器和方法。

[0042] A) 有关创建胃袖的阶段的仪器和方法

[0043] 参照图 1,通过腹腔镜袖式胃切除术创建胃袖 1。对患者进行麻醉,可使用无气 Endopath 技术通过套管针进入腹腔(优选地,在右直肌的脐上外侧缘上),另一套管针可置于剑突下、右肋缘、左肋缘、左直肌外侧缘位置,用于可视化装置(例如,相机)的附加套管针可插入腹腔中。

[0044] 作为另外一种选择,可使用单部位腹腔进入方法,其中具有多个口的单个进入装置插入腹腔中。

[0045] 打算切除的胃 1 的大弯 18 必须从血液供应分离。这可如此实现:用超声刀、电烙分割装置或缝合分割装置从膈左脚开始向远侧到幽门 3 分割胃 1 的大弯 18 的血管供应。

[0046] 在开始胃切除术之前,将胃管 4(优选地,鼻胃管)穿过鼻部和食道 5 管腔内插入胃 1 中,使其顶端向下进入十二指肠中,以限定胃袖 21 的形状和尺寸。

[0047] 作为另外一种选择,可经口使用内窥镜或探条。

[0048] 随后,可使用腹腔镜式直线缝合器 6 来缝合并同时切割靠近鼻胃管 4 的胃 1(优选地从距幽门 3 约 2cm 处开始向上直到角切迹 7,并进一步向上直到 HIS 角 8)。在缝合期间,

可按照空间和进入条件所需,使用具有不同缝合线长度的不同类型的直线腹腔镜式缝合器 6。

[0049] 结果,获得胃袖 21(或换言之,胃管),胃 1 的剩余部分 9 被切除。可通过设置附加缝线来完成缝合线 10。

[0050] 在完成胃切除术之后,可使用例如亚甲蓝染料进行泄漏测试。为此,可通过经腹腔镜施加的夹具 12 夹住十二指肠 11,然后用所述染料冲洗胃袖 21。

[0051] 可穿过为套管针创建的开口之一移除胃 1 的切除部分 9,为此可进一步扩大该开口。

[0052] 根据图 2 所示的替代实施例,可使用所谓的 Magenstrasse(“胃路”)和 Mill 手术(MM)来创建胃袖 22 或管。这样的胃袖 22 被构型为由将食物从食道 5 输送至胃窦磨 14 的胃小弯 13 形成的窄长管,其优点在于固体食物的正常胃窦研磨以及胃排空和分泌的胃窦-幽门-十二指肠调节被保留。

[0053] 根据此实施例,可使用中线腹上部切口和胸廓的机械向上牵开,或者作为另外一种选择,可使用多个腹腔镜入口或单部位进入装置来进入胃上部和食道。胃管 4(优选地,鼻胃管)穿过鼻部和食道 5 管腔内插入胃 1 中,使得其顶端向下进入十二指肠,以限定胃袖 22 的形状和尺寸。作为另外一种选择,可经口使用内窥镜或探条。可使用腹腔镜式或开放式外科手术环形缝合器在胃窦 15 中(优选地,靠近角切迹那边,且距幽门 3 约 5 至 6cm)创建环形缺陷 19。

[0054] 作为另外一种选择,可使用被设计为仅在钳口组件的远侧部分处缝合并切割的直线切割器来在胃窦中创建“扣眼”状缺陷。

[0055] 在胃 1 分割的准备中并且在其分割期间,胃管 4 应该紧紧地抵靠小弯 13 保持,以使得胃袖 22(在本实施例中,“Magenstrasse”型胃袖)不会变得显著大于胃管 4 的直径。为此,可使用肌肉放松剂来使胃 1 松弛,以使得胃管 4 能够更容易地在其中穿行。此外,为了保留胃窦研磨活动,在胃窦 15 的前壁和后壁上均应该保留 Latarjet 神经 16 的至少一个主要终末支,并且在环形缺陷 19 和胃大弯 18 之间必须留有宽通道 17 以允许流体从胃 1 的排除体无阻挡地流到窦 15 中。因此,优选使用缝合线直径为约 1cm-1.5cm 的小型环形缝合器来创建环形缺陷 19。

[0056] 在移除胃壁的所述环形部分之后,可使用腹腔镜式或开放式外科手术直线缝合器,通过从胃窦 15 中的环形缺陷 19 到 HIS 角 8(或至少靠近其)将胃 1 完全分割来创建“Magenstrasse”型胃袖 22。可通过设置可吸收缝线来进一步缝合胃 1 的自由缝合边缘,以增强缝合线并确保止血。

[0057] 在完成这样的仅局部胃切除术之后,可使用例如亚甲蓝染料进行泄漏测试。为此,可通过优选经腹腔镜施加的夹具 12 夹住十二指肠 11,然后用所述染料冲洗胃袖 22。

[0058] B) 创建胃袖与创建肠胃旁路之间的等待阶段

[0059] 尽管根据可能的实施例,可基本上在创建胃袖 21、22 之后立即进行肠胃旁路的创建,但是根据优选实施例,提供至少 2 个月(优选 2 个月至 3 年,更优选 1 年至 2 年)的等待阶段,其中患者经历由胃袖 21、22 的作用带来的初步体重减少,从而改善患者的总体状况,以使得他能够面对发病或死亡风险显著降低的附加减肥手术,

[0060] C) 用于在胃袖上执行胃肠旁路术的仪器和方法

[0061] 根据实施例,在胃袖 21、22 上执行胃肠旁路术的附加阶段包括如图 3 和图 4 所示的步骤。具体地讲,此类方法包括步骤:紧密地接近并接合组织以形成吻合,其适于在形成每一吻合(胃肠吻合或肠肠吻合)之后,保持或恢复肠道的完整性和连续性。此外,在靠近的距离处创建胃肠吻合和肠肠吻合,从而协调限制手术区域(例如,限制为仅腹腔的上部区域)与保持宽的手术和可视区域这两个相反的需要。

[0062] 根据可能的实施例,创建肠胃旁路的附加阶段的第一步骤设想创建胃囊 23,肠的第一部分将连接至该胃囊。随后,选择将接合到胃囊的肠袢。该选择通过测量肠的可用长度并且(可能的话)验证是否防止了张力或扭曲来进行。

[0063] 因此,在胃囊 23 处,使肠 20A 的第一组织部分 24(与选择的肠袢对应)紧密地接近胃 1 的胃袖 21、22 的第二组织部分 25。由此创建肠 20 的第一环 A,其在胃 1 的胃袖 21、22 与肠 20 的第一组织部分 24 之间延伸。将两个组织部分 24、25 略微切开,形成肠切口和胃切口,以允许插入直线缝合器 6 的相应钳口。直线缝合器的一个钳口插入在胃 1 的胃袖 21、22 的第二组织部分 25 处形成的胃切口中。直线缝合器的另一钳口插入在肠 20 的第一组织部分 24 处形成的肠切口中。然后,通过直线缝合器 6 利用点序列缝合两个切口的一瓣,从而将两个组织部分 24、25 接合并部分地限定胃肠吻合 26。

[0064] 根据优选实施例,在将两个组织部分 24、25 紧密接近之前形成胃切口和肠切口。在这种情况下,直线缝合器 6 用作使两个组织部分 24、25 靠近在一起的器械,例如,将直线缝合器的两个钳口之一插入肠切口中,并使用直线缝合器 6 使第一组织部分 24 靠近第二组织部分 25。然后,将另一钳口插入胃切口中,以将两个组织部分 24、25 接合。

[0065] 为了完成第一和第二组织部分 24、25 之间的胃肠吻合 26,通过例如缝线将胃切口和肠切口的瓣再闭合。这允许在形成胃肠吻合 26 之后恢复肠道的连续性。实际上,在完成胃肠吻合 26 之后,肠道 20 保持其完整性和连续性,因为切出的切口被再缝合以形成胃肠吻合 26。

[0066] 根据优选实施例,进行胃肠吻合 26 的步骤可基本上在肠胃旁路手术的末尾,在横断肠 20 之前,并且在执行密封测试之前进行,如将在下面描述的。

[0067] 随后,参照沿着肠道的自然流动(即,在执行胃肠旁路术之前的流动)相对于胃肠吻合 26 在远侧选择附加肠袢 20。换言之,远侧意在指,参照沿着肠道的自然流动,肠袢在胃肠吻合 26 的下游。下面还将参照肠道内部的自然流动使用近侧或远侧的这一定义。

[0068] 然后,将参照沿着肠道的自然流动相对于胃肠吻合 26 在远侧的附加肠袢的对应附加第一组织部分 27 紧密接近肠的附加第二组织部分 28,该第二组织部分相对于沿着肠道的自然流动在部分 27 的近侧,从而实现肠 20 的第二环 B,该第二环相对于胃肠吻合 26 在远侧。换言之,如上面所定义的,附加第一组织部分 27 相对于沿着肠道的自然流动设置在胃肠吻合 26 的下游,而附加第二组织部分 28 相对于沿着肠道的自然流动设置在胃肠吻合 26 的上游。使相对于胃肠吻合 26 设置在近侧的肠 20 的附加第二组织部分 28 靠近胃肠吻合 26。在两个附加组织部分 27、28 中的每一个处,形成适于接纳直线缝合器 6 的相应钳口的切口(肠切口)。直线缝合器 6 的第一钳口插入形成在肠 20 的附加第一组织部分 27 处的肠切口中。直线缝合器 6 的第二钳口插入形成在肠 20 的附加第二组织部分 28 处的肠切口中。然后施加缝钉序列,其部分地将肠切口的瓣接合,并部分地限定肠肠吻合 29。

[0069] 根据上述优选实施例,在将附加第一和第二组织部分 27、28 彼此紧密接近之前实

现肠切口。在这种情况下,直线缝合器 6 用作使附加第一和第二组织部分 27、28 接近的器械,例如,将直线缝合器 6 的两个钳口之一插入形成在附加第一远侧组织部分 27 处的肠切口中,并使用缝合器使附加第一远侧组织部分 27 靠近附加第二近侧组织部分 28。然后,将另一钳口插入附加第二近侧组织部分 28 的肠切口中,以将两个组织部分接合。

[0070] 随后,通过再闭合肠切口的瓣来完成两个附加组织部分 27、28 之间的肠肠吻合 29,以在创建肠肠吻合 29 之后恢复肠道的连续性。通过例如缝线将肠切口的剩余瓣接合。

[0071] 根据优选实施例,完成肠肠吻合 29 的步骤在手术即将结束时,与胃肠吻合 26 的完成同时,在截断肠 20 之前,并且在执行密封测试之前进行,如将在下面描述的。

[0072] 在完成肠肠吻合 29 之后,肠道保持其完整性和连续性,因为切出的切口被再缝合以形成肠肠吻合 29。

[0073] 如图 4 所示,胃肠吻合 26 和肠肠吻合 29 彼此非常靠近,从而允许将手术空间减小至腹腔的上部。

[0074] 在形成第二环 B 之后,现在可以进行(优选地同时进行)两个吻合 26、29 的密封测试,例如利用亚甲蓝染料进行测试。横断胃肠吻合 26 和肠肠吻合 29 之间的肠 20 的步骤可在肠胃旁路手术的末尾,在两个吻合 26、29 的恰当功能和泄漏密封性得到验证之后进行。在图 4 中,肠 20 的横断用截断线 30 来指示。

[0075] 有利的是,多阶段方法的上述肠胃旁路术阶段经腹腔镜进行,包括插入套管针(优选四个套管针)的初始步骤,这些套管针分别设置在下列区域中:腹上部,左肋腹,以及胃系膜区的两个套管针。

[0076] 根据本发明的一方面,用于执行所述方法的肠胃旁路术阶段的仪器包括:用于使肠 20 的第一组织部分 24 靠近胃 1 的胃袖 21、22 的第二组织部分 25,从而在胃 1 的胃袖 21、22 和肠的第一组织部分 24 之间创建肠 20 的第一环 A 的装置;用于在组织紧密接近的两个部分 24、25 之间创建胃肠吻合 26,从而在创建胃肠吻合 26 之后保持或恢复肠道的连续性的装置;用于将肠 20 的附加第一组织部分 27 和肠 20 的附加第二组织部分 28 紧密地接近,从而创建肠 20 的第二环 B 的装置,所述附加第一组织部分参照沿着肠道的自然流动相对于胃肠吻合 26 设置在远侧或下游,所述附加第二组织部分相对于沿着肠道的自然流动设置在近侧或上游,所述第二环相对于胃肠吻合 26 在远侧,其中相对于胃肠吻合 26 设置在近侧的肠 20 的所述附加第二组织部分 28 紧密地接近胃肠吻合 26;用于在肠 20 的两个紧密接近的组织部分 27、28 之间创建肠肠吻合 29,从而在创建肠肠吻合 29 之后保持或恢复肠道的连续性的装置;以及用于截断胃肠吻合 26 和肠肠吻合 29 之间的肠 20 的装置。

[0077] 优选地,上述仪器还包括用于在胃肠吻合 26 和肠肠吻合 29 之间截断肠 20 之前,执行胃肠吻合 26 和肠肠吻合 29 二者的密封测试的装置。更优选地,用于执行密封测试的装置适于同时测试胃肠吻合 26 和肠肠吻合 29 二者。此类装置可包括例如用于穿过肠道插入和可视化亚甲蓝染料的装置。

[0078] 根据可能的实施例,用于创建胃肠吻合 26 的装置包括直线缝合器 6,其适于部分地接合分别形成在肠 20 的第一部分 24 和胃 1 的胃袖 21、22 的第二部分 25 处的胃切口和肠切口的瓣。用于创建胃肠吻合 26 的装置还包括用于通过对在使用直线缝合器 6 之后仍开放的瓣进行再闭合来完成胃肠吻合 26 的装置,所述装置适于在创建胃肠吻合 26 之后恢复肠道的连续性。优选地,直线缝合器 6 还执行使待接合的两个组织部分 24、25 靠近在一

起的功能,将钳口插入第一组织部分 24 中,并将该缝合器用作对应于第二组织部分 25 输送第一组织部分 24 的装置。

[0079] 根据可能的实施例,用于创建肠肠吻合 29 的装置包括直线缝合器 6,其适于部分地接合分别形成在肠 20 的附加第一和第二部分 27、28 处的肠切口的瓣。此外,用于创建肠肠吻合 29 的装置包括用于通过对在使用直线缝合器之后仍开放的瓣进行再闭合来完成肠肠吻合 29 的装置,所述装置适于在创建肠肠吻合 29 之后恢复肠道的连续性。优选地,直线缝合器还执行使待接合的两个附加组织部分 27、28 靠近在一起的装置的功能,将钳口插入附加第一组织部分 27 中,并将该缝合器用作对应于附加第二组织部分 28 输送附加第一组织部分 27 的装置。

[0080] 根据本发明的仪器有利地包括用于初步创建胃囊 23 的装置,其中胃的胃袖 21、22 的第二组织部分 25 设置在胃囊 23 处。

[0081] 优选地,所使用的装置适于经腹腔镜创建胃肠旁路。

[0082] 上述方法和仪器可应用于执行胃肠吻合 26 的步骤和执行肠肠吻合 29 的步骤二者,或应用于这些步骤之一。

[0083] 所述多阶段方法和仪器允许具有危及生命的共存病的严重肥胖患者和肥胖患者变得适于胃旁路手术,同时确保显著且长久的体重减少,以及改善那些患者的总体物理和临床状况。此外,本发明能够减少胃肠旁路术的死亡风险,并相当大地限制胃旁路外科手术阶段的手术时间。归功于保护肠的连续性直到两个吻合 26、29 完成,可同时验证二者的密封性。此外,由于两个吻合 26、29 的靠近布置方式,手术区域被限制为腹腔的上部区域。另外,有利地预见性地形成两个肠环 A、B 而无需事先中断肠 20 的连续性允许选择恰当的长度,从而避免了肠道的张力和扭曲。此外,创建胃肠吻合 26 而无需初步截断肠袢能够减少不恰当地接合肠段或引入不期望的张力的风险。此外,本方法的组合得到特别的新颖性,其中预见到使用直线缝合器 6 创建吻合 26、29 (优选地彼此靠近),形成两个肠环 A、B。实际上,除了上述优点之外,直线缝合器 6 的使用能够限制出血的大小和延伸、狭窄的损失和风险。对于前述应用,直线缝合器的使用克服了此前妨碍其应用的根深蒂固的缺点。具体地讲,在所述方法中有利地预见性地使用直线缝合器执行两个吻合能够保持受影响组织的良好血液灌流,并且允许使用适于在腹腔的受限区域内操作的有限尺寸的器械。

[0084] 根据不同的实施例,使组织紧密接近和 / 或创建胃肠吻合和 / 或肠肠吻合的胃旁路术阶段步骤利用吻合装置在管腔内进行,如 (例如) 图 5-8 中所示。优选地,此类装置被制成沿着导向装置滑动,其穿过将靠近在一起和 / 或接合的部分初步插入,并构成根据本发明的仪器的一部分。优选地,该导向装置包括设置成开环的至少一个导向线 31,其穿过待接合的部分并可与吻合装置相连。

[0085] 可事先预见性地在胃的胃袖 21、22 中部分地实现胃囊 23,第一肠部分 24 将连接到该胃囊。随后,穿过胃囊 23 的开放部分并穿过待接合的肠 20 的第一部分 24 和胃 1 的胃袖 21、22 的第二部分 25 创建第一导向线开环 C。根据一个可能的实施例,胃囊 23 在手术的末尾,在创建胃肠吻合 26 和肠肠吻合 29 之后创建。在这种情况下,第一导向线开环 C 穿过胃 1 的胃袖 21、22 和肠 20 创建,穿过待接合的组织部分 24、25,如 (例如) 图 5 所示。吻合装置插入并锁定到导向装置上,并利用导向装置本身输送,直到它与待接合的肠 20 的第一组织部分 24 邻接并使其靠近待接合的胃袖 21、22 的第二组织部分 25。此第一步骤序列以胃

肠吻合 26 的创建结束。吻合装置可利用砧来实施,其适于锁定到导向线 31 上并适于与环形缝合器协作来执行胃肠吻合 26。作为另外一种选择,吻合装置可为适于定位吻合环(优选地,弹性部件)以保持两个组织部分 24、25 接合(如(例如)图 9 所示,参照肠肠吻合 29)的装置或适于此类目的的其他吻合装置。随后,穿过待接合的肠的两个部分(相对于胃肠吻合 26 在远侧的附加第一部分 27,以及相对于胃肠吻合 26 在近侧的附加第二部分 28)创建第二导向线开环 D。如果在多阶段手术的旁路术阶段的开始部分地创建胃囊 23,则第二导向线开环 D 也穿过胃囊 23 的开放部分。图 6 示出在没有初步、部分地形成胃囊 23 的情况下的第二导向线开环 D。第二导向线开环 D 穿过胃肠吻合 26、参照肠道的自然流动相对于胃肠吻合 26 在远侧的附加第一部分 27、相对于胃肠吻合 26 在近侧的附加第二部分 28,并具有优选地处于同一孔口(例如,口部或鼻部)处的两端。图 11 示出可能的变型,其中导向线开环 D 通过穿过胃肠吻合 26、参照肠道的自然流动相对于胃肠吻合 26 在远侧的附加第一部分 27、相对于胃肠吻合 26 在近侧的附加第二部分 28 来创建,并具有优选地与同一孔口(例如,口部或鼻部)对应的两端。

[0086] 同样在这种情况下,吻合装置插入并锁定到导向装置(例如,导向线 31)上,并利用导向装置本身输送,直到它与待接合的附加第一部分 27 邻接并使其靠近待接合的附加第二部分 28。此第二步骤序列以肠肠吻合 29 的创建和胃囊 23 的完成结束。与胃肠吻合 26 的形成类似,吻合装置可实施为砧,其适于锁定到导向线 31 上并适于与环形缝合器协作来执行肠肠吻合 29。作为另外一种选择,吻合装置可包括适于定位吻合环 32(优选地,弹性部件)以保持两个组织部分接合的装置或适于此类目的的其他吻合装置。

[0087] 在完成胃肠吻合 26 和肠肠吻合 29 之后,现在可如前所述同时测试两个吻合 26、29。优选地,密封测试步骤在创建(或完成)胃囊 23 之后进行。最后,沿着横断线 30 在胃肠吻合 26 和肠肠吻合 29 之间截断并缝合肠 20。图 7 示出后一种情形,其中突出了在手术的末尾,胃囊 23 的创建。图 9 示出图 7 的细节,其中突出了利用通过吻合定位装置部署的优选弹性环装置,肠肠吻合 29 的可能形成。相同的解决方案可适用于胃肠吻合 26。图 8 示出可能的实施例,其中应用了胃绷带 33。

[0088] 穿过待接合的组织壁的导向装置通道可通过在意在形成吻合的区域处(例如,用射频针)对壁穿孔来获得,以使得在形成吻合之后,恢复肠道的连续性。

[0089] 根据可能的实施例,如前所述的导向装置和吻合装置可以任何技术使用,例如以混合管腔内和腹腔镜方式或其它类型使用。

[0090] 根据可能的实施例,根据本发明的仪器包括用于使组织部分紧密接近的装置,其包括适于使组织管腔内紧密接近和/或接合的吻合装置。

[0091] 适于此类目的的吻合装置可为适于形成创建吻合的吻合环的装置、或者在导向装置上滑动并与可锁定在导向装置上的砧协作的环形缝合器。

[0092] 根据本发明的仪器还可包括用于在插入导向装置之前部分地创建胃囊 23 的装置(其中胃的胃袖 21、22 的第二组织部分 25 设置在其胃囊 23 处),或者用于在手术末尾创建完整的胃囊 23 的装置。在第一种情况下,有利地,装置预见性地在形成胃肠吻合和肠肠吻合之后完成胃囊。

[0093] 上面参照使用导向装置(优选管腔内)的手术描述的多阶段方法和仪器可应用于执行胃肠吻合的步骤和执行肠肠吻合的步骤二者,或者仅应用于手术的胃肠旁路术阶段的

这些步骤之一。如此前描述的实施例中一样,所述方法和仪器允许具有危及生命的共存病的严重肥胖患者和肥胖患者变得适于胃旁路外科手术,并且减少胃肠旁路术的死亡风险并相当大地限制手术时间。保持肠的连续性直到完成两个吻合允许同时验证这两个吻合。此外,由于两个吻合的靠近布置方式,手术区域被限制为腹腔的上部区域。

[0094] 虽然已经通过描述几个实施例示出了本发明,并且虽然已经相当详细地描述了示例性实施例,但是本发明不旨在将所附权利要求的范围约束或以任何方式限制到这些细节中。本领域技术人员可容易看出其他优点和修改形式。

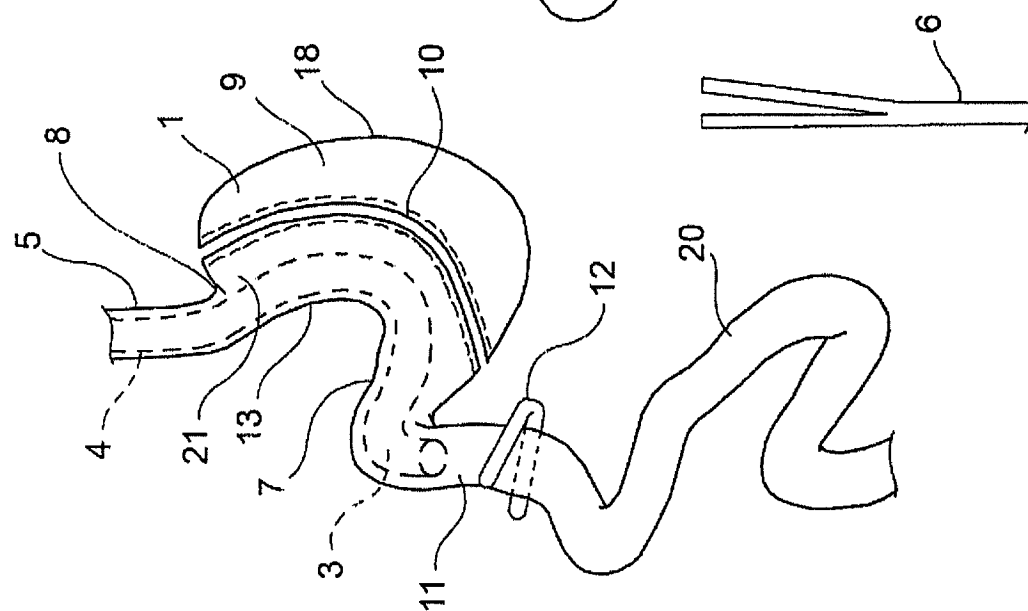


图1

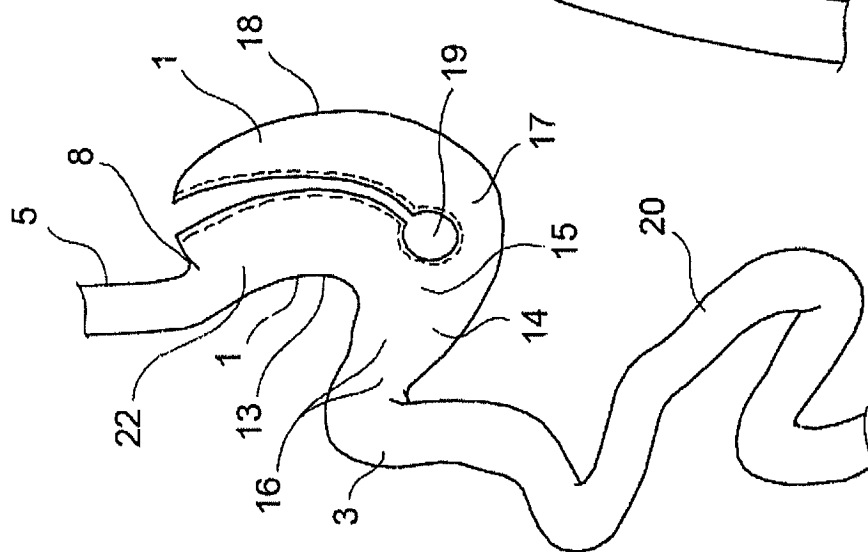


图2

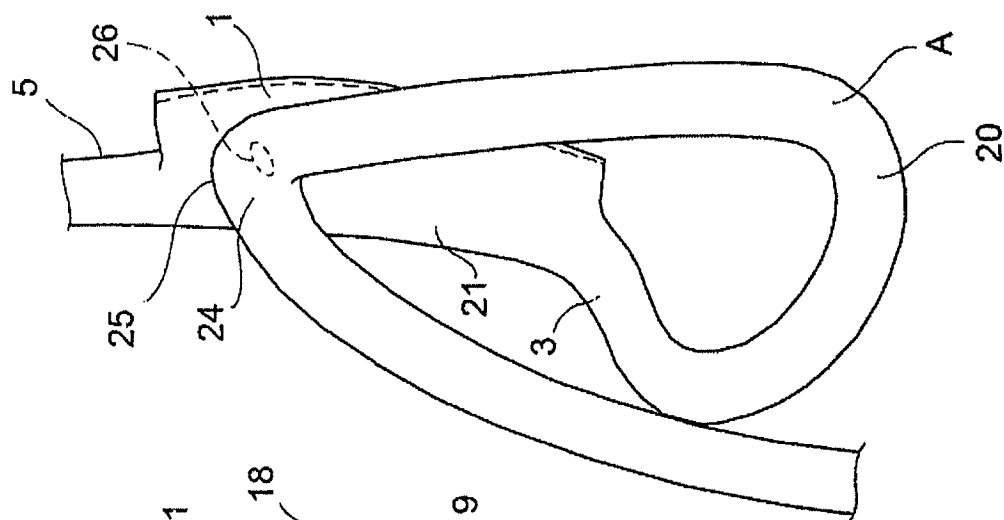


图3

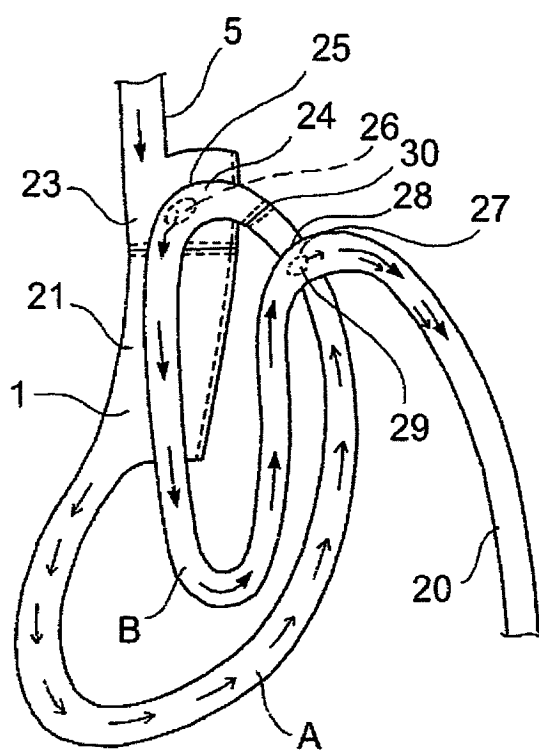


图 4

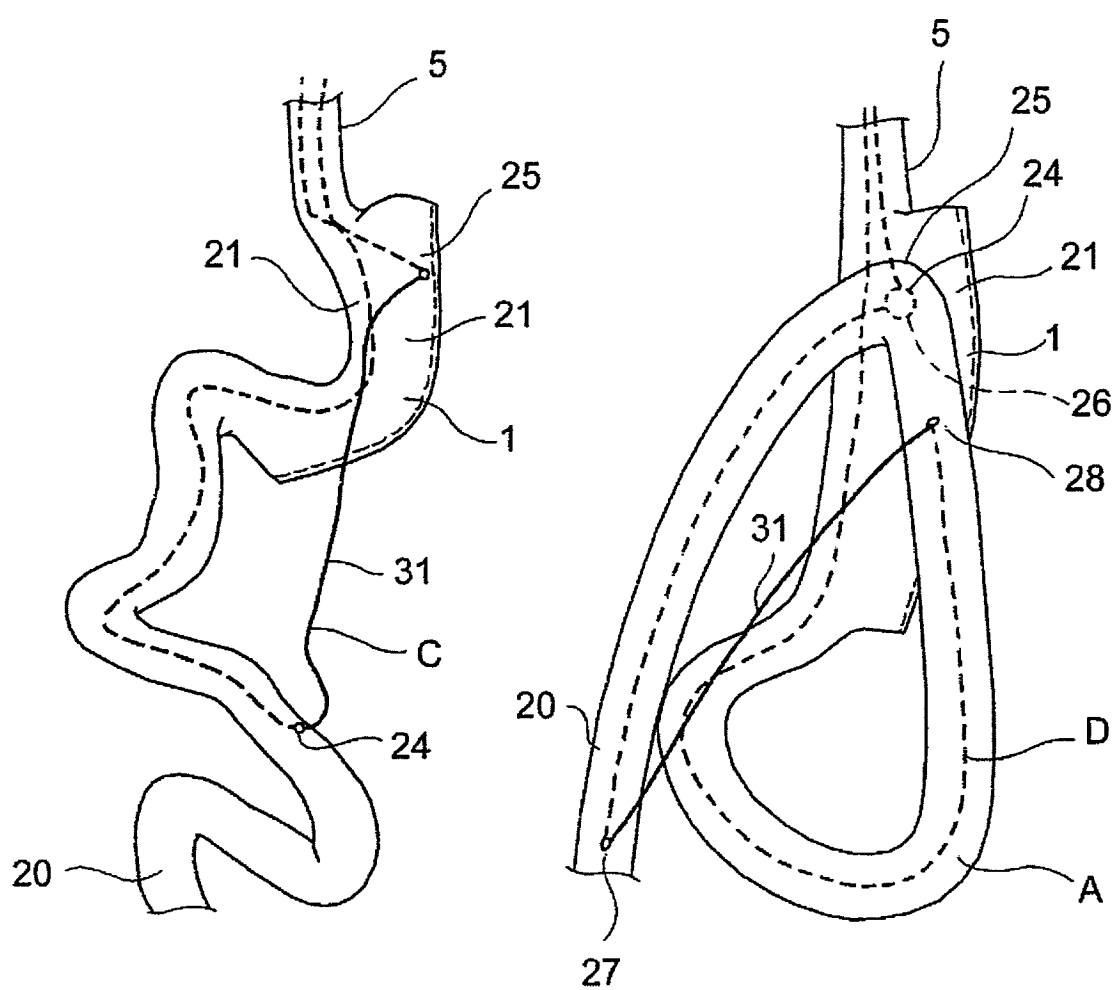


图5

图6

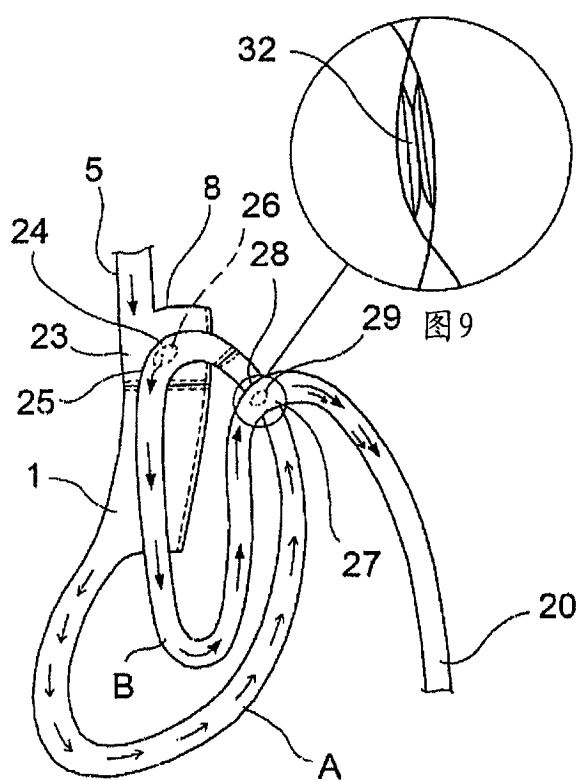


图7

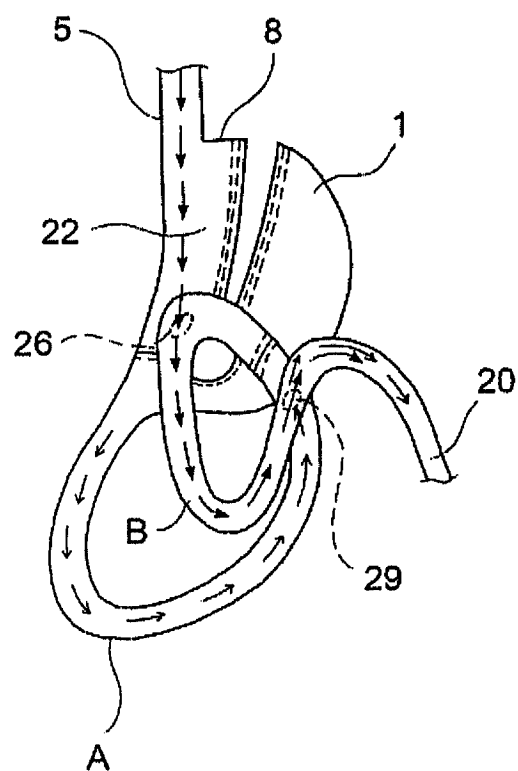


图10

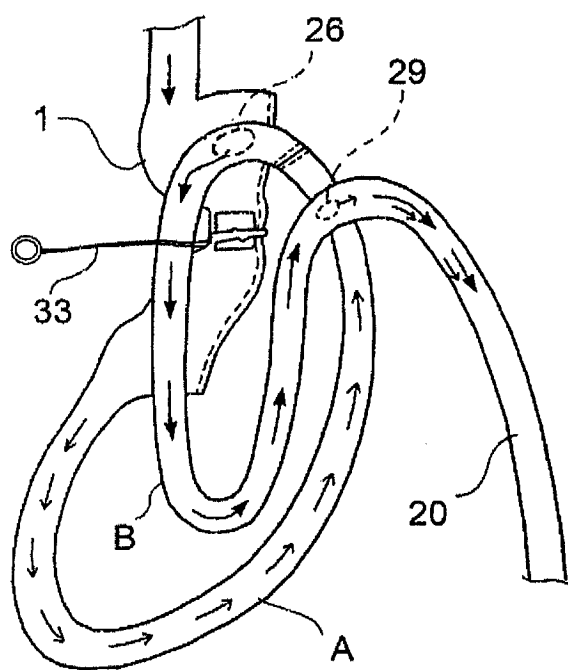


图8

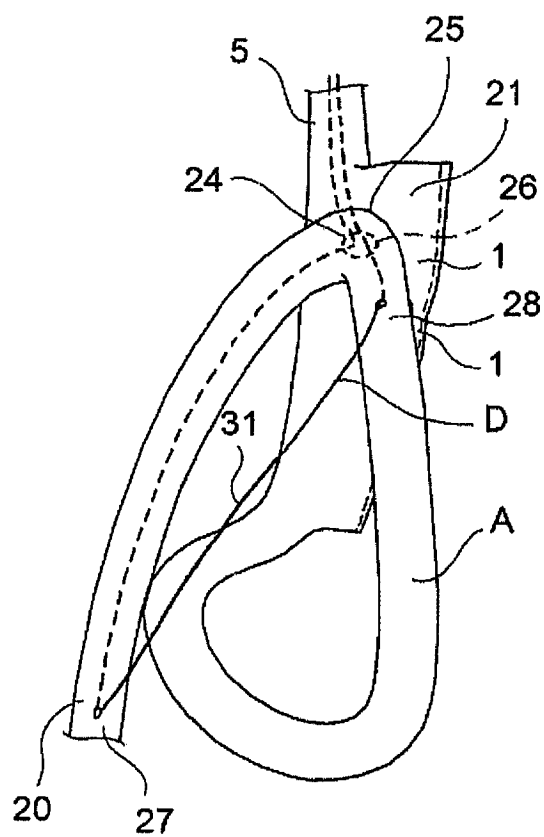


图11

专利名称(译)	用于执行多阶段胃旁路术的仪器和方法		
公开(公告)号	CN102387750A	公开(公告)日	2012-03-21
申请号	CN200980158659.7	申请日	2009-04-10
[标]申请(专利权)人(译)	伊西康内外科公司		
申请(专利权)人(译)	伊西康内外科公司		
当前申请(专利权)人(译)	伊西康内外科公司		
[标]发明人	MA穆雷 M达坎吉罗 A帕斯托雷利 F比罗蒂		
发明人	M·A·穆雷 M·达坎吉罗 A·帕斯托雷利 F·比罗蒂		
IPC分类号	A61B17/00 A61B17/11 A61B17/068		
CPC分类号	A61B17/07207 A61B2017/22038 A61B17/1114 A61B17/122 A61B17/00234		
代理人(译)	苏娟 刘迎春		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种用于执行胃肠旁路术的仪器，包括：用于从胃(1)的小弯(13)创建胃袖(21，22)的装置(4，6，12)，用于创建涉及所述胃袖(21，22)的胃肠旁路的装置，其中用于创建胃肠旁路的所述装置包括：用于在两个紧密接近的胃和肠组织部分之间创建胃肠吻合(26)，从而在创建所述胃肠吻合之后保持肠道的连续性的装置，用于在肠的两个紧密接近的组织部分(27，28)之间创建肠肠吻合(29)，从而在创建所述肠肠吻合(29)之后保持肠道的连续性的装置，用于截断所述胃肠吻合(26)和所述肠肠吻合(29)之间的肠(20)的装置。

