

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200610110619.3

[51] Int. Cl.

A61B 17/12 (2006.01)

A61B 17/94 (2006.01)

A61B 17/00 (2006.01)

[43] 公开日 2007 年 3 月 7 日

[11] 公开号 CN 1923148A

[22] 申请日 2006.8.4

[21] 申请号 200610110619.3

[30] 优先权

[32] 2005.8.5 [33] US [31] 11/197,528

[71] 申请人 伊西康内外科公司

地址 美国俄亥俄州

[72] 发明人 马克·S·奥尔蒂斯

威廉·J·克赖默

迈克尔·J·斯托克斯

戴维·B·格里菲思

[74] 专利代理机构 北京市金杜律师事务所

代理人 陈文平

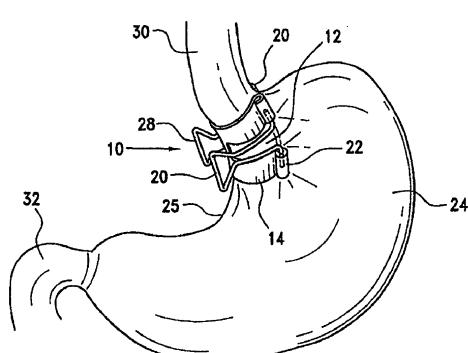
权利要求书 1 页 说明书 11 页 附图 6 页

[54] 发明名称

用于胃缩小手术的方法和夹具

[57] 摘要

一种用于胃缩小手术的方法，包括将至少一个夹具施加到胃以便形成胃袋的步骤。所述夹具包括夹具主体，所述夹具主体的形状和尺寸被设定成形成具有从大约 15cc 到大约 30cc 的标准尺寸的胃袋。



1. 一种用于胃缩小手术的方法，包括以下步骤：
将至少一个夹具施加到胃，以便形成胃袋。
2. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述施加步骤包括经食道施加所述夹具。
3. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述施加步骤包括通过腹腔镜施加所述夹具。
4. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述施加步骤包括经胃将所述夹具施加到胃的外表面。
5. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述施加步骤包括在胃内施加一组 C 形夹具，以形成减小个体胃的有效尺寸的预定胃袋。
6. 根据权利要求 5 所述的方法，其中，所述施加步骤还包括施加真空，以将胃组织吸引成与所述夹具接合。
7. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述夹具包括夹具主体，所述夹具主体为具有 C 形横截面的大致细长形。
8. 根据权利要求 7 所述的方法，其中，所述夹具主体包括至少一个面向外的突起。
9. 根据权利要求 7 所述的方法，其中，所述夹具主体包括第一、第二和第三面向外的突起，并且所述第一、第二和第三面向外的突起围绕所述夹具主体沿圆周定位。
10. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述夹具包括夹具主体，所述夹具主体包括圆形的弹簧偏压的第一环和圆形的弹簧偏压的第二环，所述第一环和第二环均包括第一端部和第二端部，所述第一端部和第二端部彼此相对并且当所述第一环和第二环未被偏压时闭合以形成整圆。

用于胃缩小手术的方法和夹具

技术领域

本发明涉及胃缩小手术。更特别地，本发明涉及通过应用一系列夹具执行胃缩小手术的方法和装置。

背景技术

病理性肥胖是一种严重的医学状态。事实上，病理性肥胖在美国以及其他国家已经变得非常普遍，并且看上去这种趋势正在向着消极方向发展。与病理性肥胖有关的并发症包括使期望寿命显著缩短的高血压、糖尿病、冠状动脉疾病、中风、充血性心力衰竭、多种整形外科问题以及肺动脉瓣闭锁不全。考虑到这一点，本领域技术人员必然能理解，与病理性肥胖有关的资金和物质成本是巨大的。事实上，据估计，仅在美国涉及肥胖的花费超过 1000 亿美元。

已经发展了多种外科手术来治疗肥胖。目前最常进行的一种手术是 Roux-en-Y (鲁氏 Y 形) 胃旁路术 (RYGB)。这种手术高度复杂，并且常用于治疗病理性肥胖的人。仅在美国一个国家每年进行超过 100,000 例的手术。其它形式的肥胖治疗外科手术包括 Fobi 袋、胆胰转流术以及胃成形术或者“胃间隔手术”。此外，已知可植入装置，其限制食物通过胃部的通道并影响饱胀感。

RYGB 涉及使用 Roux-en-Y 环将空肠移动到较高位置。采用自动缝合装置将胃完全分成两个不相等的部分（一个较小的上部和一个较大的下部胃袋）。通常测得上部袋不到大约 1 盎司（或者 20 cc），而较大的下部胃袋通常保持完整并继续分泌流经肠道的胃液。

然后将一段小肠从下腹部引来并将其与上部袋连接，以形成通过半英寸的开口（也称为人造口）建立的吻合。这段小肠被称为“鲁氏环 (Roux 环)”，它将食物从上部袋运送到小肠的剩余部分，在

那里消化食物。然后将剩余的下部袋以及相连的十二指肠部分重新连接，通常使用钉合器械形成在距离该人造口大约 50 到 150 厘米位置处的与 Roux 环的另一个吻合连接。正是在该连接处来自旁路的胃、胰腺以及肝脏的消化液进入空肠和回肠，辅助食物消化。由于上部袋的尺寸较小，患者被迫以较慢的速率饮食，并更快地感到饱胀。这导致热量摄入的减少。

传统的 RYGB 手术需要大量的手术时间。由于侵入的程度，术后康复时间可能相当长而且非常痛苦。

考虑到目前的 RYGB 手术固有的高度侵入性，已发展了一些其它侵入较小的手术。最常见的胃缩小手术形式涉及沿着胃应用垂直的钉来形成一个合适的袋。手术通常通过腹腔镜来进行，并同样需要大量的术前、术中和术后资源。

除了这些外科手术之外，通常将胃束带作为不太复杂的选择使用。然而，胃束带手术具有并发症，例如，穿过胃壁的胃带的腐蚀。结果限制了胃束带在美国市场上的普遍接受性。

考虑到前述内容，需要允许以具有时间效率和对患者友好的方式执行胃缩小手术的操作。本发明提供了这样的一种方法和相关的装置。

发明内容

所以，本发明的目的是提供一种用于胃缩小手术的方法，该方法包括以形成胃袋的方式将至少一个夹具施加到胃的步骤。

本发明还有一个目的是提供一种用于胃缩小手术的夹具，该夹具包括夹具主体，所述夹具主体的形状和尺寸被设定成产生具有从大约 15cc 到大约 30cc 的标准尺寸的胃袋。

更具体地说，本发明还涉及如下内容：

(1) 一种用于胃缩小手术的方法，包括以下步骤：

将至少一个夹具施加到胃，以便形成胃袋。

(2) 如第 (1) 项所述的方法，其中，所述施加步骤包括经食道

施加所述夹具。

(3) 如第(1)项所述的方法，其中，所述施加步骤包括通过腹腔镜施加所述夹具。

(4) 如第(1)项所述的方法，其中，所述施加步骤包括经胃将所述夹具施加到胃的外表面。

(5) 如第(1)项所述的方法，其中，所述施加步骤包括在胃内施加一组C形夹具，以形成减小个体胃的有效尺寸的预定胃袋。

(6) 如第(5)项所述的方法，其中，所述施加步骤还包括施加真空，以将胃组织吸引成与所述夹具接合。

(7) 如第(1)项所述的方法，其中，所述夹具包括夹具主体，所述夹具主体为具有C形横截面的大致细长形。

(8) 如第(7)项所述的方法，其中，所述夹具主体包括至少一个面向外的突起。

(9) 如第(7)项所述的方法，其中，所述夹具主体包括第一、第二和第三面向外的突起，并且所述第一、第二和第三面向外的突起围绕所述夹具主体沿圆周定位。

(10) 如第(1)项所述的方法，其中，所述夹具包括夹具主体，所述夹具主体包括圆形的弹簧偏压的第一环和圆形的弹簧偏压的第二环，所述第一环和第二环均包括第一端部和第二端部，所述第一端部和第二端部彼此相对并且当所述第一环和第二环未被偏压时闭合以形成整圆。

(11) 如第(10)项所述的方法，其中，各个第一环和第二环的第一端部通过第一扁平夹紧构件连接，各个第一环和第二环的第二端部通过第二扁平夹紧构件连接。

(12) 如第(1)项所述的方法，其中，所述夹具包括夹具主体，所述夹具主体包括弹簧偏压构件，第一夹具臂和第二夹具臂从所述弹簧偏压构件悬置，所述第一夹具臂和第二夹具臂以可枢转的方式安装到所述弹簧偏压构件，以用于彼此离开的运动，从而允许胃组织放置在其间，并且所述第一夹具臂和所述第二夹具臂均包括允许

调节胃袋的尺寸的中央枢转铰链。

(13) 一种用于胃缩小手术的夹具，包括：

夹具主体，其形状和尺寸被设定成形成具有从大约 15cc 到大约 30cc 的标准尺寸的胃袋。

(14) 如第(13)项所述的夹具，其中，所述夹具主体是具有 C 形横截面的大致细长形状。

(15) 如第(14)项所述的夹具，其中，所述夹具主体包括至少一个面向外的突起。

(16) 如第(14)项所述的夹具，其中，所述夹具主体包括第一、第二和第三面向外的突起，并且所述第一、第二和第三面向外的突起围绕所述夹具主体沿圆周定位。

(17) 如第(13)项所述的夹具，其中，所述夹具主体包括圆形的弹簧偏压的第一环和圆形的弹簧偏压的第二环，所述第一环和第二环均包括第一端部和第二端部，所述第一端部和第二端部彼此相对并且当所述第一环和所述第二环未被偏压时闭合以形成整圆。

(18) 如第(17)项所述的夹具，其中，各个第一环和第二环的第一端部通过第一扁平夹紧构件连接，各个第一环和第二环的第二端部通过第二扁平夹紧构件连接。

(19) 如第(13)项所述的夹具，其中，所述夹具主体包括弹簧偏压构件，第一夹具臂和第二夹具臂从所述弹簧偏压构件悬置，所述第一夹具臂和第二夹具臂以可枢转的方式安装到所述弹簧偏压构件，以用于彼此离开的运动，从而允许胃组织放置在其间。

(20) 如第(13)项所述的夹具，其中，所述夹具主体包括弹簧偏压构件，第一夹具臂和第二夹具臂从所述弹簧偏压构件悬置，所述第一夹具臂和第二夹具臂以可枢转的方式安装到所述弹簧偏压构件，以用于彼此离开的运动，从而允许胃组织放置在其间，并且所述第一夹具臂和第二夹具臂均包括允许调节胃袋的尺寸的中央枢转铰链。

当结合阐明了本发明的某些实施方式的附图来看时，从下面的

具体描述将可见本发明的其它目标和优点。

附图说明

图 1、2、3 和 4 公开了根据本发明的用于胃缩小手术的夹具。

图 5、6、7 和 8 公开了用于本发明的夹具的一个备选实施方式。

图 9 和 10 公开了用于本发明的夹具的另一个实施方式。

图 11 和 12 公开了用于本发明的夹具的又一个实施方式。

图 13 和 14 显示了用于本发明的另一个夹具。

图 15 和 16 公开了用于本发明的夹具的再一个实施方式。

图 17、18、19、20、21 和 22 显示了用于本发明的夹具的另一个实施方式。

图 23 和 24 公开了用于本发明的夹具的又一个实施方式。

图 25 和 26 显示了用于本发明的再一个夹具。

具体实施方式

在此公开了本发明的具体实施方式。然而应当理解，所公开的实施方式仅仅是本发明的举例，本发明可以体现为各种形式。所以，在此公开的细节不能被解释成限制，而仅仅应当被解释成权利要求的基础和教导本领域技术人员如何实现和/或使用本发明的基础。

参考图 1-26 公开了用于胃缩小手术的方法和装置的各种实施方式。所述实施方式的每一个利用可拆除的 (drop-off) 夹具产生具有从大约 15cc 到 30cc 的标准尺寸的胃袋。根据本发明的优选实施方式，多数夹具经食道施加，形成用于食物和液体通过胃的受限通道。然而，可以想见，可以使用利用经食道/腹腔镜技术的混合方法和完全腹腔镜方法而不脱离本发明的精神。

对于夹具被应用到胃的外表面的那些实施方式，可以进一步想见，根据本发明的夹具可以通过经胃方法被提供和展开，其中装置经食道插入，通过胃壁向外进行穿刺，并且展开夹具以形成胃袋。

根据本发明的第一实施方式，并且参考图 1-4，预定形状的“哈

“叭狗夹” 10 用于形成尺寸减小的胃袋 12。如本领域技术人员将会理解的那样，哈叭狗夹 10 大致包括带有弹性连接的第一和第二臂 16、18 的夹具主体 14。第一和第二臂 16、18 均包括在其远端的夹紧钳口 20、22。第一和第二臂 16、18 的夹紧钳口 20、22 相对以围绕胃 24 夹紧，而第一和第二臂 16、18 的形状和尺寸被设定成用于定位在胃 24 的受夹部分周围。

夹紧钳口 20、22 在它们的正常保持位置被偏压闭合。当沿相对的抓持臂 26、28 握住夹具 10 并且以拉开夹紧钳口 20、22 的方式将抓持臂 26、28 靠拢在一起时，夹紧钳口 20、22 打开以用于夹在胃 24 周围。在将夹具 10 施加到胃 24 的外表面之后，可以想见，可以去除抓持臂 26、28。

为了在施加哈叭狗夹 10 时产生期望的胃袋形状，根据本发明的优选实施方式，第一和第二臂 16、18 为半圆形并且在它们各自的近端连接。这样，哈叭狗夹 10 的横截面基本上为圆形。尽管根据本发明的优选实施方式采用基本上为圆形的横截面形状，本领域的技术人员将会理解，所述形状可以变化以适应特定需要而不脱离本发明的精神。

关于哈叭狗夹 10 的纵向形状，它的形状和尺寸被设定为当其从食道 30 延伸到幽门 32 时大体遵循胃 24 的小弯 25。本领域的技术人员将会理解，哈叭狗夹的确切形状可以沿胃的长度而变化以形成各种形状和尺寸的胃袋而不脱离本发明的精神。

根据该实施方式的哈叭狗夹 10 沿胃 24 的外表面固定。夹紧钳口 20、22 伸向胃 24 的中心并且将前和后胃壁 34、36 挤压在一起。了解到这一点，可以想见，所述装置还可以具有穿刺胃壁的倒钩。这样，沿着在食道 30 和幽门 32 之间延伸的胃 24 的弯曲部分在接合的前和后胃壁 34、36 和胃 24 的小弯 25 之间产生预定尺寸的胃袋 12。

所产生的胃袋 12 的结构是管状构件结构。该管状构件可以在食道 30 和幽门 32 之间的全长上延伸，或者仅仅从食道 30 到幽门 32 的距离的一部分上延伸。与管状构件的长度无关，胃剩余部分允许

胃酸进入食物流。这产生了更小的功能性胃体积以及用于食物团块的限制部件。

参考图 5、6、7 和 8，公开了根据本发明的用于形成胃袋 112 的夹具 110 的一个备选实施方式。根据该实施方式，一组 C 形夹具 110 被定位在胃 124 内以产生预定的胃袋 112，该胃袋减小了个体的胃 124 的有效尺寸。

参考图 5，C 形夹具 110 是形成有 C 形横截面构造的大致细长的夹具。C 形夹具 110 进一步包括第一、第二和第三面向外的突起 114、116、118。第一、第二和第三面向外的突起 114、116、118 沿圆周被定位在 C 形夹具 110 的周围。如下面将更具体描述的，面向外的突起 114、116、118 适于以如下方式连接到胃组织，所述方式将组织固定到 C 形夹具 110 的外表面 120，以用于限定预定的胃袋形状。

在实践中，一组 C 形夹具 110 沿着胃 124 的小弯被放置在胃 124 内。然后对胃 124 的内部由腔内施加真空。真空的施加将胃 124 的前和后壁 134、136 聚拢在一起。前和后壁 134、136 的力可以将 C 形夹具 110 的面向外的突起 114、116、118 沿胃 124 的前和后壁 134、136 拉到胃 120 的层中。

面向外的突起 114、116、118 均具有沿它们的长度形成的小的、反向的单向倒钩 122。倒钩 122 被设计成接合压在面向外的突起 114、116、118 上的胃组织并且防止组织从面向外的突起 114、116、118 滑落。组织被面向外的突起 114、116、118 穿刺的深度受到面向外的突起 114、116、118 的高度控制，因此医生可以将 C 形夹具 110 展开到期望的组织层中。

前和后壁 134、136 在 C 形夹具 110 的开口端 138 通过下述方式被靠拢在一起，即，沿着胃 124 的小弯 125 将一组 C 形夹具 110 定位在食道 130 和幽门 132 之间，并且致动所述夹具。这沿着胃 124 的小弯 125 在前和后壁 134、136 的接合点以及胃壁之间产生了限制胃袋 112。该减小尺寸的胃袋 112 能够以与其它胃缩小技术相同的方式减轻患者体重。改变应用于本发明的胃 124 中的 C 形夹具 110 的

周长可以容易地改变受限胃袋的尺寸。

所产生的胃袋 112 的结构是管状构件结构。管状构件可以在食道 130 和幽门 132 之间的全长上延伸或者仅仅从食道 130 到幽门 132 的距离的一部分上延伸。与管状构件的长度无关，胃剩余部分允许胃酸进入食物流。这产生了更小的功能性胃体积以及用于食物团块的限制部件。

可以改变以上公开的实施方式，使得 C 形臂 210 适于通过将胃组织固定到 C 形夹具 210 中而闭合（参见图 9 和 10）。根据该实施方式，突起 214、216 面向内并且通过施加真空而将胃组织吸靠在突起 214、216 上。突起 214、216 穿刺组织并且以类似于鱼钩的方式保持组织。

参考图 11 和 12 公开了另一实施方式。该实施方式采用环带夹 310 以便形成胃袋 312。根据优选实施方式的环带夹 310 由医用级金属丝形成管架结构的大体形状。了解到这一点，环带夹 310 包括弹性的第一半圆形构件 314 和弹性的第二半圆形构件 316。第一和第二支柱 318、320 连接第一和第二半圆形构件 314、316。第一和第二支柱 318、320 被定位成对准地连接第一和第二半圆形构件 314、316，从而沿着胃 324 的外表面定位，限定体积减小的胃袋 312。

通过为第一和第二支柱 318、320 提供面向内的连接构件 322 实现了环带夹 310 与胃 324 的增强附着。例如，可以沿着第一和第二支柱 318、320 形成毛刺、齿、针等以用于当环带夹 310 布置在胃壁 324 周围时与其接合。尽管根据本发明的优选实施方式公开了各种连接构件，可以使用本领域技术人员已知的其它连接结构而不脱离本发明的精神。

通过沿着胃 324 的外表面在食道 330 和幽门 332 之间将环带夹 310 定位在胃 324 的小弯 325 上来利用环带夹 310。各个第一和第二半圆形构件 314、316 的开口端 338、340 朝着胃 324 的中心部分延伸。第一和第二半圆形构件 314、316 的弹性弹簧偏压使第一和第二支柱 318、320 朝着彼此靠拢，沿着环带夹 310 的长度将前和后壁

334、336 靠拢在一起。以限定在食道 330 和幽门 332 之间延伸的伸展胃袋 312 的方式沿着该长度固定一组环带夹 310。

所产生的胃袋 312 的结构是呈环带夹 310 的形状的管状构件结构。管状构件可以在食道 330 和幽门 332 之间的全长上延伸或者仅仅从食道 330 到幽门 332 的距离的一部分上延伸。与管状构件的长度无关，胃剩余部分允许胃酸进入食物流。这产生了更小的功能性胃体积以及用于食物团块的限制部件。

根据一个备选实施方式，并且鉴于多个环带夹 410 可以用于沿着胃 424 产生胃袋 412，环带夹 410 设置有沿着相邻半圆形构件 414、416 的小夹 442，用于沿着胃 424 的长度固定相邻环带夹 410（参见图 13 和 14）。小夹 442 允许方便地连接相邻环带夹 410。尽管根据优选实施方式公开了小夹 442，但也可以使用搭扣、磁体或其它连接结构而不脱离本发明的精神。

参考图 15 和 16 公开了用于本发明的另一个夹具 510。该夹具 510 采用第一和第二圆形弹簧偏压环 514、516。环 514、516 均包括第一端 518a、518b 和第二端 520a、520b。第一端 518a、518b 和第二端 520a、520b 彼此相对，并且当环 514、516 未被偏压时闭合以形成整圆。各个环 514、516 的第一端 518a、518b 通过扁平夹紧构件 522 连接，各个环 514、516 的第二端 520a、520b 通过扁平夹紧构件 526 连接。这样，当第一和第二环 514、516 未被偏压时，夹紧构件 522、526 聚拢在一起，挤压布置在它们之间的物件（例如胃组织）。

这样，根据该实施方式，通过腹腔镜/经胃施加夹具 510。夹具 510 沿着在食道 530 和幽门 532 之间延伸的胃 524 的小弯 525 被放置在胃 524 的外表面上。夹具 510 围绕胃 524 缠绕，使得环 514、516 的各个圆形部分 528a、528b 与食道 530 对准。夹紧构件 522、526 在胃 524 的内部上往下压，以限定减小的胃袋部分 512。

与参考图 11 和 12 的实施方式相同，第一和第二夹紧构件 522、526 可以带有纹理、倒钩、弯钩、钢制维可牢搭扣、粘合剂、密封剂

等，以沿着胃 524 的外表面牢固地保持夹具 510。然而，毫无疑问可以使用本领域技术人员已知的其它连接结构而不脱离本发明的精神。可以进一步想见，扁平夹紧构件可以是弯曲的或另外地被成形以改变由本夹具产生的胃袋。

所产生的胃袋 512 的结构是与夹具 510 的形状基本上一致的管状构件的结构。管状构件可以在食道 530 和幽门 532 之间的全长上延伸或者仅仅从食道 530 到幽门 532 的距离的一部分上延伸。与管状构件的长度无关，胃剩余部分允许胃酸进入食物流。这产生了更小的功能性胃体积以及用于食物团块的限制部件。

参考图 17-22 公开了根据本发明的另一实施方式。该实施方式采用弹簧偏压夹 610，用于形成预定的胃袋 612。夹具 610 包括弹簧偏压构件 614，第一和第二夹具臂 616、618 从所述弹簧偏压构件悬置。第一和第二夹具臂 616、618 可枢转地安装到弹簧偏压构件 614，用于彼此离开的运动，从而允许胃组织放置在其间。夹具臂 616、618 均包括胃袋切口 626a、626b 和延伸的直末端 628a、628b。本领域的技术人员将会理解，夹具臂的确切形状可以变化以限定预定的胃袋形状。

在实践中，弹簧偏压构件 614 沿着胃 624 的外表面定位在靠近位于食道 630 到胃 624 的入口点的 Hiss 角 622 处。夹具臂 616、618 从那里沿着胃的小弯 625 向下延伸，从而限定朝着幽门 632 延伸的胃袋。

夹具臂 616、618 与胃 624 的外表面的固定连接可以通过利用沿着夹具臂 616、618 的内表面布置的磁体 634（参见图 17）、倒钩 638（参见图 19）、安全齿 740（参见图 20）、单向栓锁结构 642（参见图 21）、单向搭扣结构 644（参见图 22）和/或其它结构而实现。

所产生的胃袋 612 的结构是与胃袋切口 626a、626b 和直臂 628a、628b 的形状一致的管状构件结构。管状构件可以在食道 630 和幽门 632 之间的全长上延伸或者仅仅从食道 630 到幽门 632 的距离的一部分上延伸。与管状构件的长度无关，胃剩余部分允许胃酸进入食物

流。这产生了更小的功能性胃体积以及用于食物团块的限制部件。

根据又一个实施方式，以上参考图 23 和 24 公开的夹具可以通过将直末端 734 设置在第一和第二抓持臂 716、718 的远端 736 而改变。特别地，可以提供释放按钮 738 或燕尾连接件 739，使得在第一和第二抓持臂 716、718 的远端 736 处的直末端 734 可以被移除并且用不同形状、长度的末端和/或固定结构来代替。

参考图 25 和 26 公开了适于在 RYGB 手术中使用的另一个夹具实施方式 810。该实施方式采用弹簧偏压夹 810，用于形成预定的胃袋 812。然而，胃袋 812 被颠倒，使从食道 830 的入口点与胃 824 的其余部分分离。

夹具 810 包括弹簧偏压构件 814，第一和第二夹具臂 816、818 从所述弹簧偏压构件悬置。夹具臂 816、818 可枢转地安装到弹簧偏压构件 814，用于彼此离开的运动，从而允许胃组织放置在其间。夹具臂 816、818 均包括允许调节胃袋 812 的尺寸的中央枢转铰链 820、822。

在实践中，夹具 810 被施加到胃 824 的小弯 825 上。然后可以执行胃切开术并且进行 RYGB 操作，夹具 810 代替通常在 RYGB 操作期间使用的钉。可以想见，夹具臂可以在弹簧偏压构件附近设置有凹入部分，以用于限定开口，当夹具处于适当位置时所述开口允许消化。

尽管已显示和描述了优选实施方式，应当理解，没有通过这样的公开来限制本发明的意图，而是想要包括涵盖在本发明的精神和范围内的所有修改和备选构造。

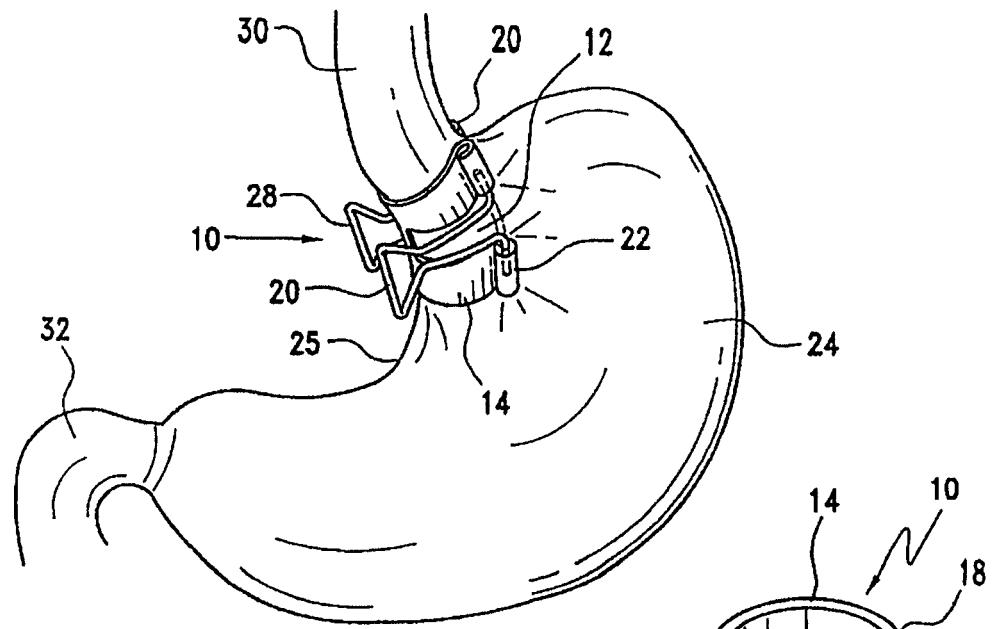


图 1

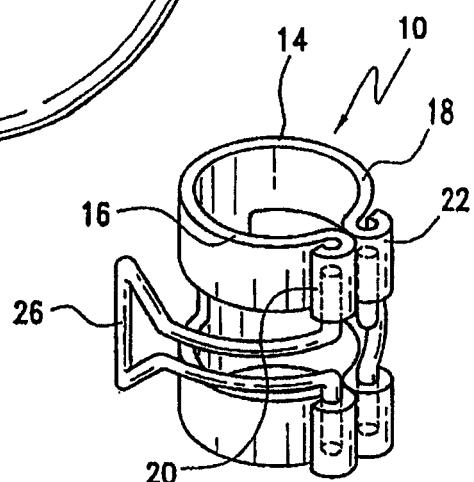


图 2

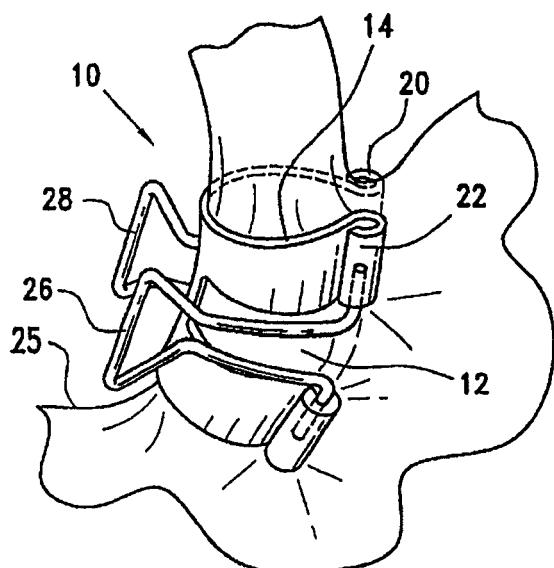


图 3

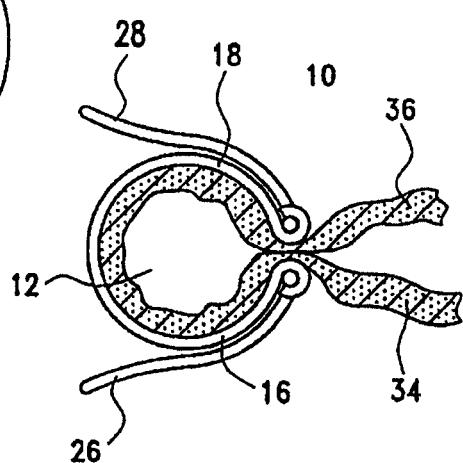
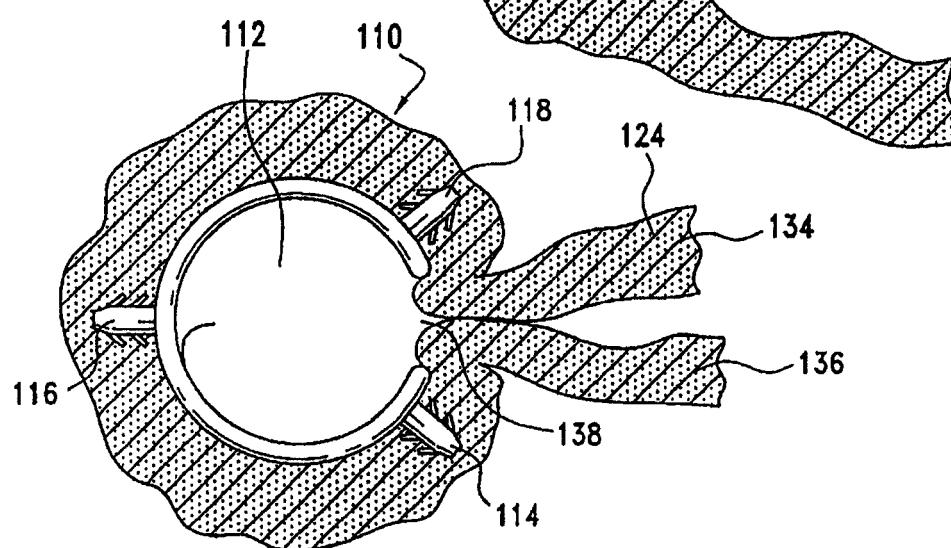
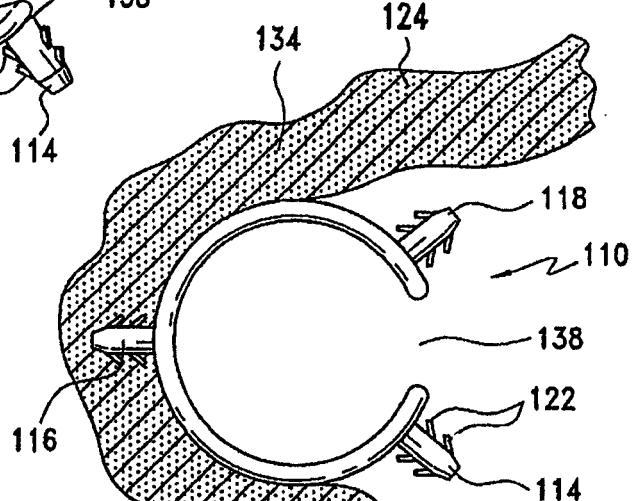
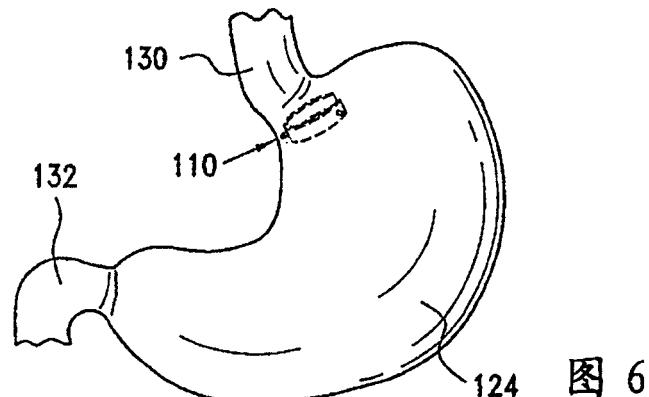
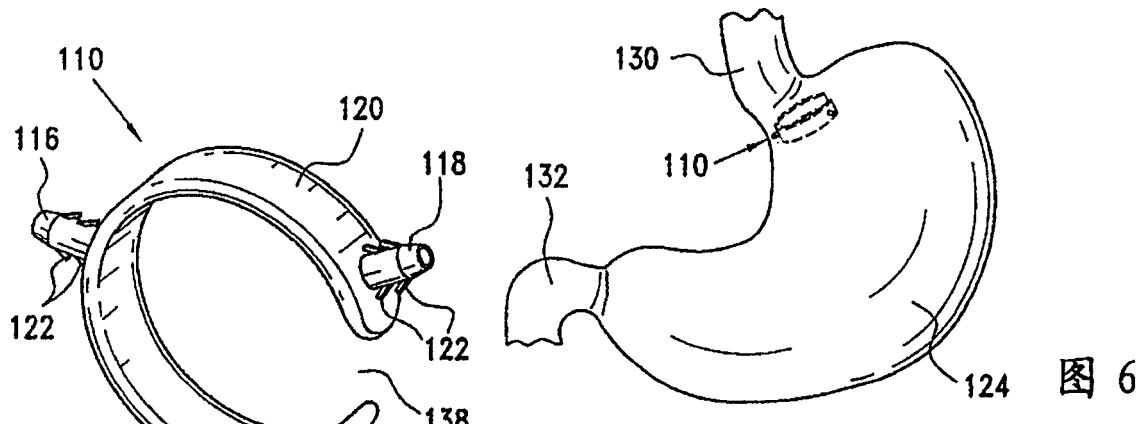


图 4



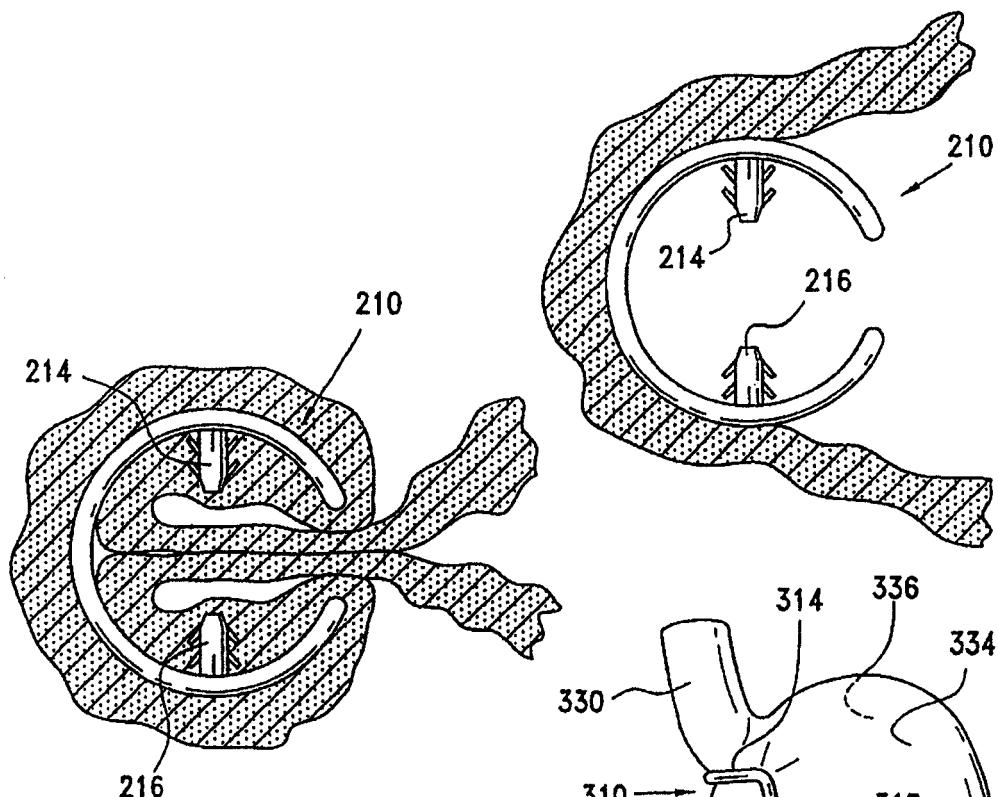


图 10

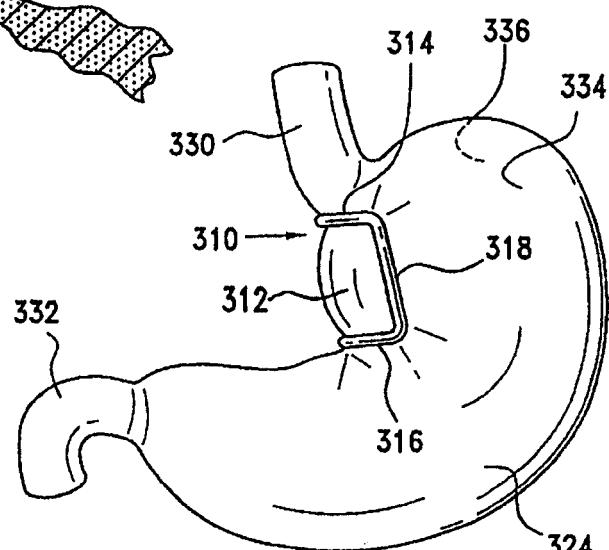


图 11

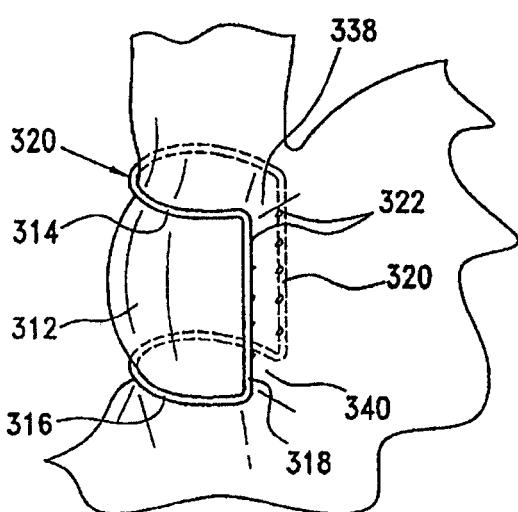


图 12

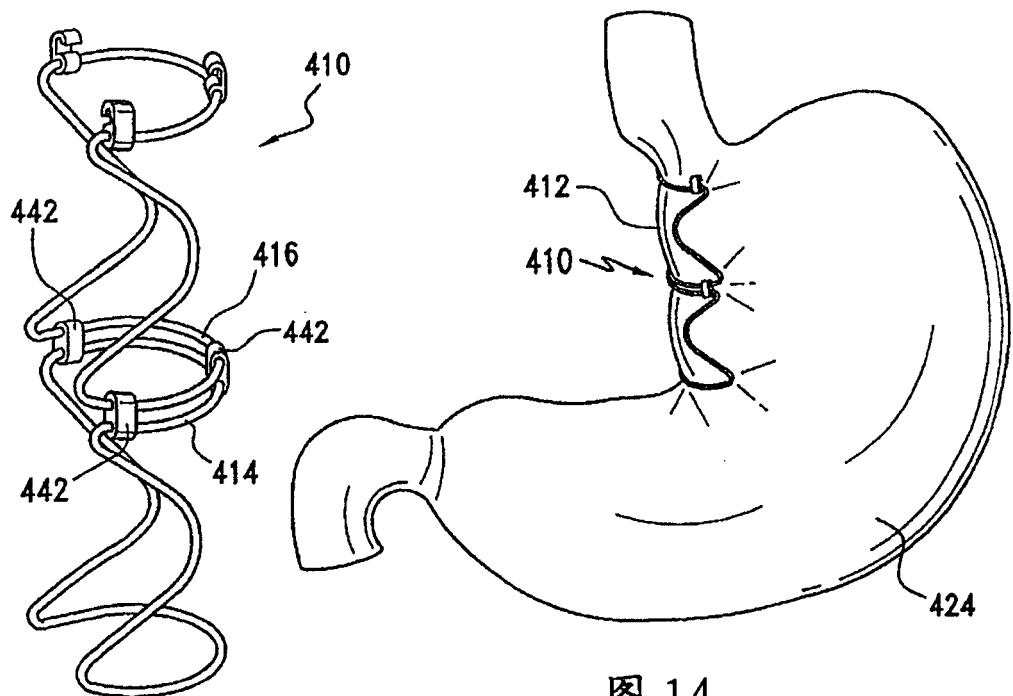


图 14

图 13

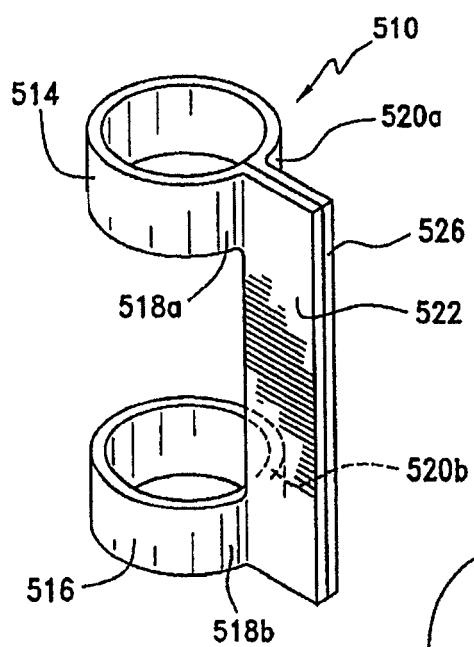


图 15

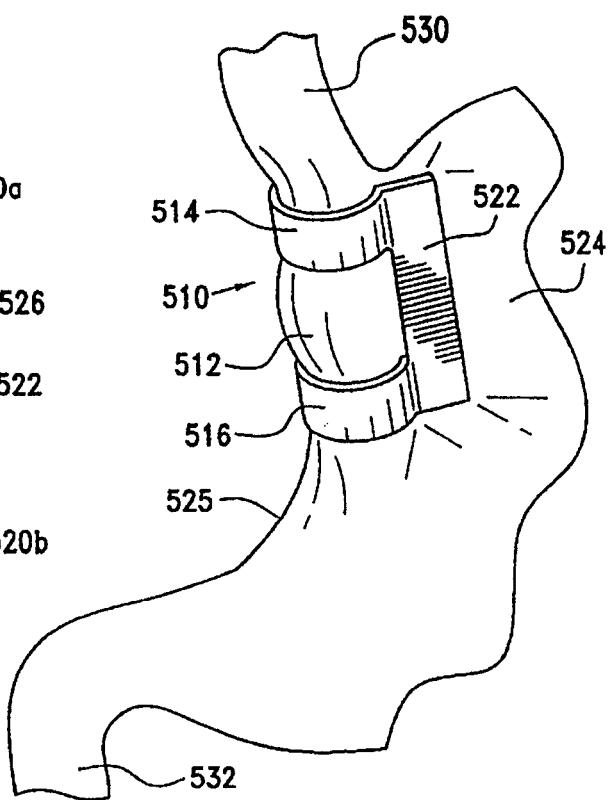


图 16

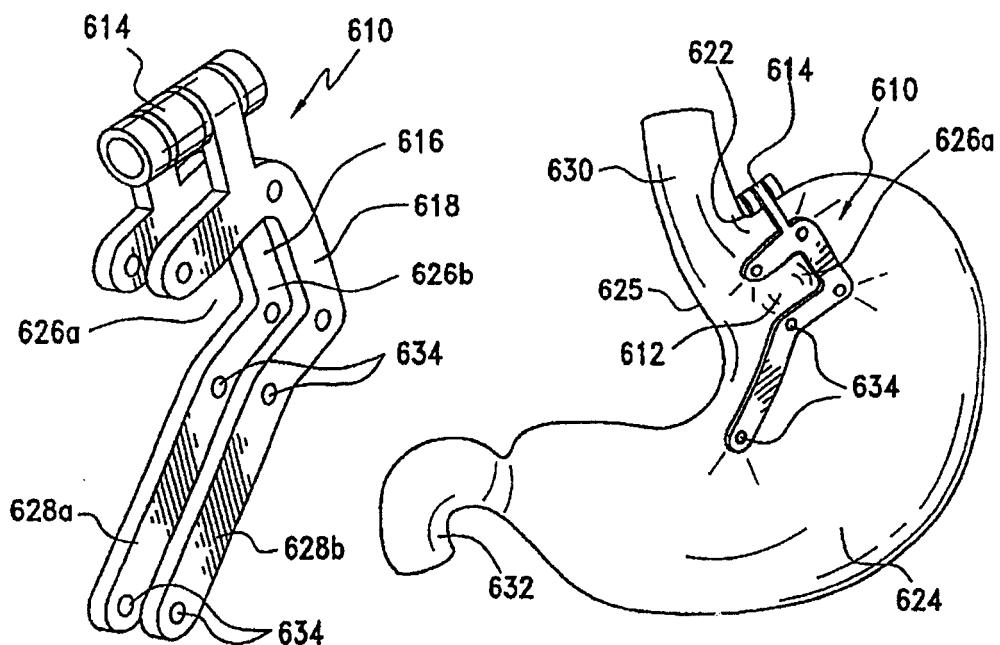


图 17

图 18

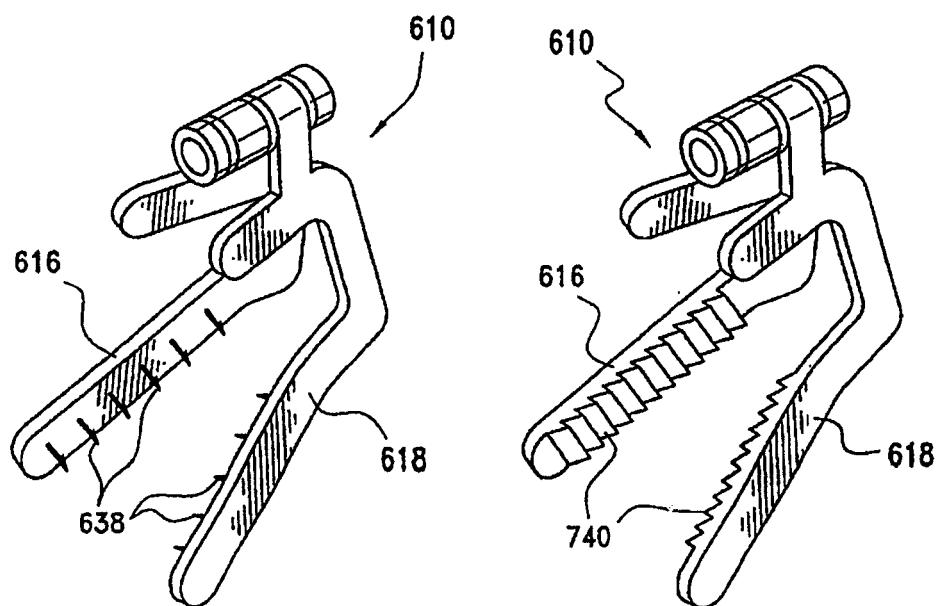


图 19

图 20

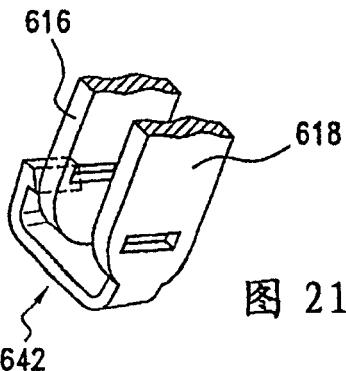


图 21

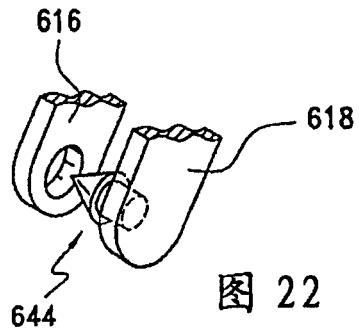


图 22

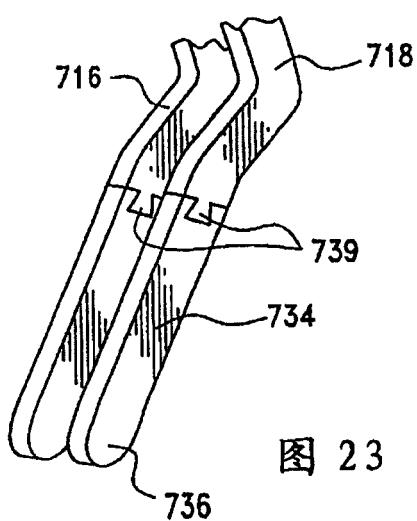


图 23

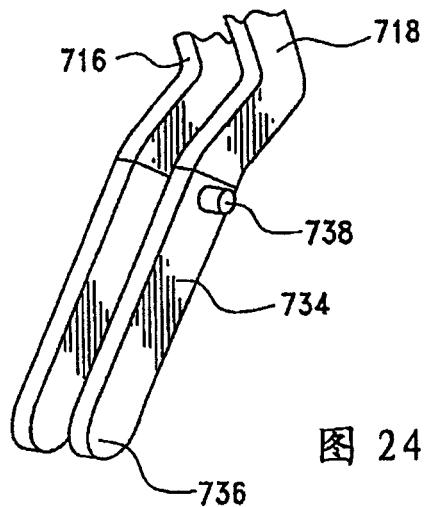


图 24

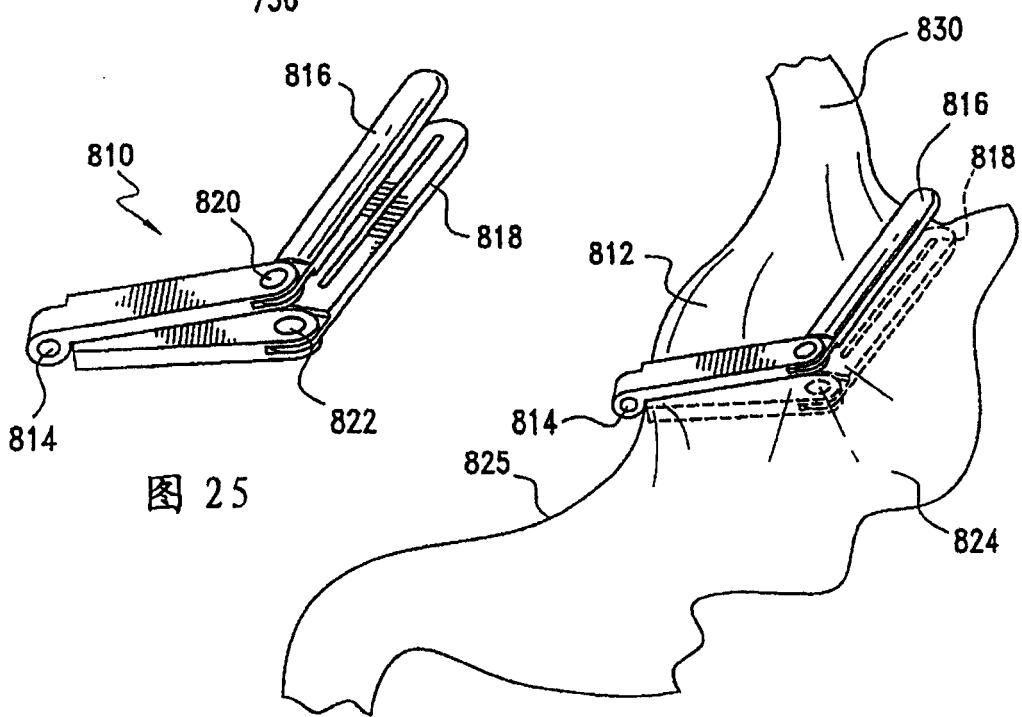


图 25



图 26

专利名称(译)	用于胃缩小手术的方法和夹具		
公开(公告)号	CN1923148A	公开(公告)日	2007-03-07
申请号	CN200610110619.3	申请日	2006-08-04
[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	马克S奥尔蒂斯 威廉J克赖默 迈克尔J斯托克斯 戴维B格里菲思		
发明人	马克·S·奥尔蒂斯 威廉·J·克赖默 迈克尔·J·斯托克斯 戴维·B·格里菲思		
IPC分类号	A61B17/12 A61B17/94 A61B17/00		
CPC分类号	A61F5/0086 A61B17/1227 A61B17/12 A61B17/122		
代理人(译)	陈文平		
优先权	11/197528 2005-08-05 US		
其他公开文献	CN1923148B		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

一种用于胃缩小手术的方法，包括将至少一个夹具施加到胃以便形成胃袋的步骤。所述夹具包括夹具主体，所述夹具主体的形状和尺寸被设定成形成具有从大约15cc到大约30cc的标准尺寸的胃袋。

