

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2006-326317

(P2006-326317A)

(43) 公開日 平成18年12月7日(2006.12.7)

(51) Int.Cl.

A 61 B 17/00

(2006.01)

F 1

A 61 B 17/00

320

テーマコード(参考)

4 C 0 6 0

審査請求 未請求 請求項の数 15 O L 外国語出願 (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2006-147017 (P2006-147017)
 (22) 出願日 平成18年5月26日 (2006.5.26)
 (31) 優先権主張番号 M12005A001004
 (32) 優先日 平成17年5月27日 (2005.5.27)
 (33) 優先権主張国 イタリア (IT)

(71) 出願人 595057890
 エシコン・エンドーサージェリィ・インコ
 ーポレイテッド
 Ethicon Endo-Surgery, Inc.
 アメリカ合衆国、45242 オハイオ州
 、シンシナティ、クリーク・ロード 45
 45
 (74) 代理人 100066474
 弁理士 田澤 博昭
 (74) 代理人 100088605
 弁理士 加藤 公延
 (74) 代理人 100123434
 弁理士 田澤 英昭

最終頁に続く

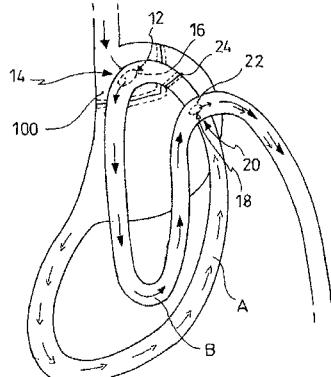
(54) 【発明の名称】胃腸バイパスを実行するための器具および方法

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】胃腸バイパスにおけるリスクおよび侵襲性を抑制できる技術を提供する。

【解決手段】胃腸バイパスを実行するための器具には、第一の腸ループ(A)を実現することにより第一の腸組織部分12と第二の胃組織部分14とを近接させるための手段、二つの互いに近接した組織部分間に胃腸吻合部16を作製するための手段、第一の追加的腸組織部分18と第二の追加的腸組織部分20とを互いに近接させ、第二の腸ループ(B)を実現し、胃腸吻合部16に対して近位部に配置された第二の追加的腸組織部分20を胃腸吻合部16に近接させるための手段、これら二つの近接腸組織部分間に腸腸吻合部22を作製するための手段、および、前記胃腸吻合部16と腸腸吻合部22との間で腸の切断を行うための手段が含まれる。

【選択図】図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

胃腸バイパスを実行するための器具において、

第一の腸組織部分(12)を第二の胃組織部分(14)に近接させ、当該胃と当該第一の組織部分との間に第一の腸ループ(A)を実現するための手段と、

当該二つの近接組織部分間に胃腸吻合部(16)を作製し、当該胃腸吻合部の実現後に腸管の連続性を維持または回復するための手段と、

腸管に沿った自然の流れを基準として、当該胃腸吻合部(16)に対して遠位部または下流に配置された第一の追加的腸組織部分(18)と、当該腸管に沿った自然の流れを基準として、当該胃腸吻合部(16)に対して近位部または上流に配置された第二の追加的腸組織部分(20)とを互いに近接させ、当該胃腸吻合部(16)に対して遠位部にある第二の腸ループ(B)を実現して、当該胃腸吻合部(16)に対して近位部にある当該第二の追加的腸組織部分(20)を当該胃腸吻合部(16)に近接させるための手段と、

当該二つの近接腸組織部分間に腸腸吻合部(22)を作製し、当該腸腸吻合部の実現後に腸管の連続性を維持または回復するための手段と、

当該胃腸吻合部(16)と当該腸腸吻合部(22)との間の腸を切断するための手段と、を含む、器具。

【請求項 2】

請求項1に記載の器具において、

前記器具が、前記胃腸吻合部(16)と前記腸腸吻合部(22)との間の腸の切断の前に、前記胃腸吻合部(16)と前記腸腸吻合部(22)との両方のシールテストを実行するための手段を含む、器具。

【請求項 3】

請求項2に記載の器具において、

前記シールテストを実行するための手段が、前記胃腸吻合部(16)と前記腸腸吻合部(22)の両方を同時にテストできるようになっている、器具。

【請求項 4】

請求項1～3のいずれかに記載の器具において、

前記胃腸吻合部(16)を作製するための手段が、前記第一の腸部分と前記第二の胃部分とにそれぞれ作製された胃切開部の弁部と腸切開部の弁部とを部分的に連結することができるようになっている線状ステープラーを含む、器具。

【請求項 5】

請求項4に記載の器具において、

前記胃腸吻合部(16)を作製するための手段が、更に、前記線状ステープラーの使用後、まだ開放している弁部を再閉鎖することにより胃腸吻合部を完成するための手段であって、当該手段が、当該胃腸吻合部の実現後、腸管の連続性を回復することができるようになっている手段を含む、器具。

【請求項 6】

請求項1～5のいずれかに記載の器具において、

前記腸腸吻合部を作製するための手段が、第一の追加的腸部分および第二の追加的腸部分でそれぞれ作製された腸切開部の弁部を部分的に連結することができるようになっている線状ステープラーを含む、器具。

【請求項 7】

請求項6に記載の器具において、

前記腸腸吻合部を作製するための手段が、更に、前記線状ステープラーの使用後、まだ開放している弁部を再閉鎖することにより腸腸吻合部を完成するための手段であって、当該手段が、当該腸腸吻合部の実現後、腸管の連続性を回復することができるようになっている手段を含む、器具。

【請求項 8】

請求項4～7のいずれかに記載の器具において、

10

20

30

40

50

前記器具が、前記第二の胃組織部分（14）を配置した胃囊（gastric pouch）を事前に作製するための手段を含む、器具。

【請求項9】

請求項4～8のいずれかに記載の器具において、
使用されるこれらの手段が、腹腔鏡下に胃腸バイパスを実現することができるようになつてゐる、器具。

【請求項10】

請求項1～3のいずれかに記載の器具において、
組織部分を互いに近接させるための前記手段が、管腔内で当該組織を互いに近接させることができるようになっている吻合デバイスを含む、器具。 10

【請求項11】

請求項1～3のいずれかに記載の器具において、
前記胃腸吻合部（16）および／または腸腸吻合部（22）を作製するための手段が、
当該胃腸吻合部（16）および／または腸腸吻合部（22）を管腔内で実現することができるようになつてゐる吻合デバイスを含む、器具。 20

【請求項12】

請求項10または11に記載の器具において、
前記器具が、前記吻合デバイスをロックするかまたはスライドさせるためのガイド手段
であつて、当該ガイド手段が、互いに近接させられおよび／または互いに連結されるべき
組織部分を通して事前に挿入された、開放ループを形成するガイド手段を含む、器具。 20

【請求項13】

請求項12に記載の器具において、
前記器具が、前記ガイド手段を挿入する前に前記第二の胃組織部分（14）を配置した
胃囊を部分的に作製するための手段を含む、器具。 20

【請求項14】

請求項13に記載の器具において、
前記胃腸吻合部および腸腸吻合部の形成後に胃囊を完成するための手段を含む、器具。 20

【請求項15】

請求項12に記載の器具において、
前記胃腸吻合部（16）および腸腸吻合部（22）の形成後に前記第二の胃組織部分（
14）を配置した胃囊を作製するための手段を含む、器具。 30

【発明の詳細な説明】

【開示の内容】

【0001】

〔説明〕

一般的に言えば、本発明は胃腸バイパスを実行するための器具および方法に関する。

【0002】

このような器具および方法は、腹腔鏡下または管腔内での使用に特に適している。

【0003】

胃腸バイパスを実行する公知の技術には、"Roux-en-Y"として知られる胃バイパスがある。この方法では、腸の一部が直接に繋がった胃袋との間で胃腸の進路が曲げられる。それゆえ、胃と腸との大部分が胃腸吻合部の作製によりバイパスされる。 40

【0004】

しかしながら、このような技術は、実行に必要な適期ならびに手術後のリスクおよび合併症の両方の点でいくつかの欠点を有する。

【0005】

公知のごとく、一般的に、腹腔鏡下および管腔内のアプローチの両方により、従来の外科手技の欠点をかなり抑えることができる。特に、これらにより、手順の侵襲性を抑え、患者のリスクを減少させ、手術後の経過を短縮することができる。

【0006】

しかしながら、現在利用可能な器具は、従来技術の欠点、特に上述のような胃腸バイパス技術の欠点を抑制できない。たとえば、円形ステープラーの使用、とりわけ胃腸吻合部の実現における使用には、手術の完了前にさえその完全性と連続性とを構成する大部分の腸部分が必要となる。その結果、手術は依然侵襲的になり、吻合（特に腸腸吻合）の有効性ヒール性とを検証することができない。

【0007】

公知の技術および器具には、たとえば、切断を実行するための正しい長さを評価し、二つの切断弁部（フランプ）を認識するのにかなりの経験を要する、腸の事前切断に関連したその他の欠点がある。更なる欠点としては、その代わりに患者の腹部全体を実質的にカバーする大きな活動領域を必要とすることによる欠点がある。

10

【0008】

本発明の基礎をなす課題は、先行技術に関する上述の欠点を克服することができ、それによって、そのリスクおよび侵襲性を抑制するという本分野で強くなってきたニーズを充足することのできる胃腸バイパスを実行するための器具および方法を提案することである。

【0009】

このような問題は、請求項1に係る胃腸バイパスを実行するための器具および請求項16に係る胃腸バイパスを実行するための方法によって解決される。

【0010】

本発明に係る胃腸バイパスを実行するための器具および方法の更なる特徴および利点は、添付の図面を参照した下記の好ましい実施形態についての説明から明らかになるであろう。なお、これらの実施形態は、本発明を例示するもので、本発明を制限するものではない。

20

【0011】

一実施可能形態によれば、本発明は、図1および2に描かれたステップを含む胃腸バイパスを実行する方法に関する。

【0012】

このような方法には、（胃腸吻合であれ、腸腸吻合であれ、）それぞれの吻合部の形成後に組織を互いに近接させ連結して腸管の完全性と連続性とを維持または回復することのできる吻合部を形成するステップが含まれる。更に、胃腸吻合部と腸腸吻合部とを互いに近接した場所で実現し、手術ゾーンをたとえば腹部の上方のゾーンのみに抑制することと、広い手術領域と視野とを維持することとの相対立するニーズをバランスさせることができる。

30

【0013】

一実施可能形態によれば、本方法の第一のステップで、第一の腸部分を連結する胃囊（gastric pouch）100を実現することを予測する。続いて、胃囊に連結すべき腸のわなを選択する。この選択は、利用可能な長さを測定し、恐らく、緊張や歪みが生じないことを検証することによって行われる。

【0014】

それゆえ、選択したわなに対応する第一の腸組織部分12が胃囊100にある第二の胃組織部分14に近接させられる。このようにして、胃と第一の腸組織部分12との間に渡る第一の腸ループAが実現される。

40

【0015】

これらの二つの組織部分を僅かに切開し、腸切開部と胃切開部とを形成して、線状ステープラーのそれぞれの顎部が挿入できるようにする。第二の胃組織部分に作製された胃切開部中に線状ステープラーの顎部の一つを挿入する。第一の腸組織部分に作製された腸切開部中に線状ステープラーのもう一つの顎部を挿入する。ついで、二つの切開部の一つの弁部を線状ステープラーにより、一連の点によって縫合し、これら二つの組織部分を連結し、部分的に胃腸吻合部を画する。

【0016】

50

好みの一実施形態によれば、これら二つの組織部分を互いに近接させる前に胃切開部と腸切開部とを実現する。この場合、これら二つの組織部分を互いに近接させるための器具として線状ステープラーを使用する。たとえば、線状ステープラーの二つの顎部の一つを腸切開部に挿入し、このステープラーを用いて第一の組織部分を第二の組織部分に近接させる。次いで、もう一つの顎部を胃切開部に挿入しこれら二つの組織を連結する。

【0017】

これら二つの組織部分間に吻合部（胃腸吻合部16）を完成させるには、胃切開部の弁部と腸切開部の弁部とを、たとえば縫合により再閉鎖する。これにより、胃腸吻合部の実現後に、腸管の連続性を回復することができる。実行された切開部が再びステープラー止めされ胃腸吻合部が形成されるので、胃腸吻合部の完成後に、確かに、腸管の完全性と連続性とが維持される。

【0018】

好みの一実施形態によれば、後述のごとく、胃腸吻合部16を完成するステップは、実質的に、その手順の最後で、腸を切断する前であってシールテストを実行する前に実現される。

【0019】

続いて、腸管に沿った自然の流れ（すなわち、胃腸バイパスを実行する前の流れ）を基準として胃腸吻合部に対して遠位部にある腸の追加のわなを選択する。言い換えると、遠位部は、腸管に沿った自然の流れを基準として胃腸吻合部16の下流にあるわなを意図している。近位部または遠位部の定義は、下記においても、腸管内の自然の流れを基準として使用される。

【0020】

腸管に沿った自然の流れを基準として胃腸吻合部16に対して遠位部にある、追加的腸のわなの対応する第一の追加的組織部分18は、次いで、腸管に沿った自然の流れに対して近位部にある、第二の追加的腸組織部分20に近接させられ、胃腸吻合部に対して遠位部にある第二の腸ループBが実現される。言い換えると、第一の追加的組織部分18が、腸管に沿った自然の流れに対して胃腸吻合部16の下流に配置され、さらに、第二の追加的組織部分20が、腸管に沿った自然の流れに対して胃腸吻合部16の上流に配置される。

【0021】

胃腸吻合部16に対して近位部に配置された第二の追加的腸組織部分20は、胃腸吻合部に近接させられる。

【0022】

これら二つの追加的組織部分18, 20のそれぞれでは、線状ステープラーのそれぞれの顎部を受け入れることができるよう、切開（腸切開）が行われる。線状ステープラーの第一の顎部が、第一の腸組織部分に作製された腸切開部中に挿入される。線状ステープラーの第二の顎部は、第二の追加的腸組織部分に作製された腸切開部中に挿入される。ついで、一連の点で、腸切開部の弁部を部分的に結合し、腸腸吻合部を部分的に画する。

【0023】

上述の好みの一実施形態では、二つの組織部分を互いに近接させる前に、腸切開を実現する。この場合、線状ステープラーは二つの組織部分を互いに近接させるための器具として使用される。たとえば、線状ステープラーの二つの顎部の一つを第一の追加的遠位組織部分に作製された腸切開部中に挿入し、このステープラーを使用して第一の遠位組織部分を第二の追加的近位組織部分に近接させる。ついで、もう一つの顎部を第二の追加的近位組織部分の腸切開部中に挿入し、これら二つの組織を結合する。

【0024】

次いで、腸腸吻合部の実現後に、腸切開部の弁部を再閉鎖して腸管の連続性を回復することにより二つの組織部分間の腸腸吻合部22を完成させる。腸切開部の残りの弁部は、たとえば縫合により連結される。

【0025】

10

20

30

40

50

好ましい実施形態では、腸腸吻合部 22 を完成させるステップが、本手順の最後に実質的に実現される。これは、下記のごとく、腸の切開前でかつシールテストを実行する前の胃腸吻合部の完成と同時に行われる。

【0026】

実行された切開部が再びステープラー止めされ腸腸吻合部が形成されるので、腸腸吻合部の完成後、腸管はその完全性と連続性とを維持する。

【0027】

図2に示すごとく、胃腸吻合部と腸腸吻合部とは互いにかなり近接しているので、腹部の上部での手術が可能となる。

【0028】

第二のループを作製した後、好ましくは同時に、たとえばメチレンブルーによる二つの吻合部のシールテストを実行することができる。二つの吻合部の正しい機能が検証されたとき、この手順の最後に、胃腸吻合部と腸腸吻合部との間の腸の切断のステップが実現される。図2では、これは接断線24によって示されている。

【0029】

前記の方法を、トロカールを挿入する最初のステップ、好ましくは四つのトロカールを次のゾーン：上腹部、左側腹部および中腹部（二つのトロカールを使用）にそれぞれ配置することを含む腹腔鏡下に実現することが有利である。

【0030】

本発明によれば、胃腸バイパスを実行するための器具には、

第一の腸組織部分12を第二の胃組織部分14に近接させ、胃と第一の腸組織部分との間に第一の腸ループAを実現するための手段と、

これら二つの近接組織部分間に胃腸吻合部16を作製し、胃腸吻合部の実現後に腸管の連続性を維持または回復するための手段と、

腸管に沿った自然の流れを基準として、胃腸吻合部16に対して遠位部または下流に配置された第一の追加的腸組織部分18と、腸管に沿った自然の流れに対して近位部または上流に配置された第二の追加的腸組織部分20とを互いに近接させ、胃腸吻合部16に対して遠位部にある第二の腸ループBを実現して、胃腸吻合部16に対して近位部に配置された当該第二の追加的腸組織部分20を胃腸吻合部16に近接させるための手段と、

これら二つの近接腸組織部分間に腸腸吻合部22を作製し、腸腸吻合部の実現後に腸管の連続性を維持または回復するための手段と、

胃腸吻合部16と腸腸吻合部22との間の腸を切断するための手段とが含まれる。

【0031】

前記器具は、更に、胃腸吻合部16と腸腸吻合部22との間の腸を切断する前に、胃腸吻合部16と腸腸吻合部22との両方のシールテストを実行するための手段を含むことが好ましい。シールテストを実行するための手段が、胃腸吻合部16と腸腸吻合部22との両方を同時にテストできるようになっていることが更により好ましい。このような手段には、たとえば、メチレンブルーを腸管に挿入して、視覚化するための手段が含まれ得る。

【0032】

ある実施可能形態によれば、胃腸吻合部16を作製するための手段には、第一の腸部分と第二の胃部分とにそれぞれ作製される胃切開部の弁部と腸切開部の弁部とを部分的に連結できるようになっている線状ステープラーが含まれる。胃腸吻合部16を作製するための手段には、更に、線状ステープラーの使用後にまだ開放している弁部を再閉鎖することにより胃腸吻合部を完成させるための手段で、胃腸吻合部の実現後に腸管の連続性を回復できるようになっている手段が含まれる。この線状ステープラー止めは、連結すべき二つの組織部分を互いに近接させ、第一の組織部分に頸部を挿入し、第一の組織部分を第二の組織部分に対応するように移動させる手段としてこのステープラーを使用するための手段としての機能を発揮することも好ましい。

【0033】

10

20

30

40

50

ある実施可能形態によれば、腸腸吻合部を作製するための手段には、第一と第二の追加的腸部分にそれぞれ作製された腸切開部の弁部を部分的に連結できるようになっている線状ステープラーが含まれる。腸腸吻合部を作製するための手段には、更に、線状ステープラーの使用後にまだ開放している弁部を再閉鎖することにより腸腸吻合部を完成させるための手段で、腸腸吻合部の実現後に腸管の連続性を回復できるようになっている手段が含まれる。この線状ステープラー止めは、連結すべき二つの組織部分を互いに近接させ、第一の組織部分に顎部を挿入し、第一の組織部分を第二の組織部分に対応するように移動させる手段としてこのステープラーを使用するための手段としての機能を発揮することも好ましい。

【0034】

本発明に係る器具が、事前に胃囊を実現し、第二の胃組織部分14を胃囊に配置するようにするための手段を含んでいることが有利である。

【0035】

用いられる手段が、胃腸バイパスを腹腔鏡下に実現できるようになっていることが好ましい。

【0036】

上述の方法と器具とは、胃腸吻合を実行するステップと腸腸吻合を実行するステップとの両方またはその一方に適用し得る。

【0037】

このような方法と器具とにより、胃腸バイパスでの死亡率のリスクを減少させ、手術時間をかなり短縮できる。二つの吻合部の完成まで腸の連続性を維持することにより、同時に両方を検証することが可能である。さらに、二つの吻合部が互いに近接して配置されるので、手術領域が腹部の上部ゾーンに限られる。

【0038】

更に、事前に連続性を妨げないで二つの腸のループを形成することの予測により、正しい長さを選択し、緊張が起こるのを回避することができる点で有利である。更に、事前にわなを切断せずに胃腸吻合部を実現できるので、セグメントを誤って連結するリスクや、好ましくないねじれを誘発するリスクを減少させることができる。

【0039】

更に、本方法の組合せは、二つの腸ループが、（好ましくは互いに近接して）吻合部を実現するための線状ステープラーの使用を予測して作製される点で特に革新的である。実際、上述の利益以外にも、線状ステープラーの使用により、出血の規模と範囲および狭窄の損害とリスクとを抑えることができる。先述のごとき用途に線状ステープラーを使用すると、以前には適用の妨げとなっていた根深い不利益を克服することができる。特に、上述の方法で両方の吻合を実行するために線状ステープラーを使用することを予測することにより、罹患した組織の良好な血液灌流を維持することができ、また、腹部の制限された領域で手術するようになっている限られた大きさの器具を利用でき、有利である。

【0040】

別の一実施形態によれば、組織を互いに近接させおよび／または胃腸吻合部および／または腸腸吻合部を作製するステップが、たとえば図3～6に示した吻合デバイスを使用して管腔内で実現される。このようなデバイスは、好ましくは、ガイド手段に沿ってスライドされ、事前に互いに近接されおよび／または連結されるべき部分を通して挿入され、本発明に係る器具の一部を構成する。ガイド手段が、連結されるべき部分を横切る開放ループとして配置され、吻合デバイスと関連づけることのできる、少なくとも一つのガイドケーブル200を含むことが好ましい。

【0041】

胃に、第一の腸部分を連結するための胃囊100を部分的に実現することを事前に予測し得る。続いて、第一のガイドケーブル開放ループCが胃囊の開放部分と連結すべき第一の腸部分12と第二の腸部分14とを通して実現される。一実施可能形態によれば、この

10

20

30

40

50

手順の最後で胃腸吻合部と腸腸吻合部との実現後に胃囊が実現される。この場合、第一のガイドケーブル開放ループCは、たとえば図3に示されるように、連結すべき組織部分を横切り、胃と腸とを通して実現される。

【0042】

吻合デバイスが挿入され、ガイド手段上にロックされ、連結すべき第一の部分12に対し当接し、これを連結すべき第二の部分14に近接させるまでガイド手段自体によって移動させられる。この第一の連続的ステップにより、胃腸吻合部が実現する。吻合デバイスは、ガイドケーブル上にロックでき、胃腸吻合を実行するための円形ステープラーと協働できるようになっているアンビル手段により実現することができる。あるいは、吻合デバイスは、吻合リング(好ましくは弾性を有する吻合リング)を、(たとえば腸腸吻合部に関し図5(A)に示されているように)二つの組織部分を連結された状態に保つように配置できるようになっているデバイスまたはこののような目的に適合したその他の吻合デバイスであり得る。

【0043】

次いで、第二のガイドケーブル開放リングDが、連結すべき二つの腸部分(胃腸吻合部に対して遠位部にある第一の追加的部分18および胃腸吻合部に対して近位部にある第二の追加的部分20)を通して実現される。胃囊が手順の最初に部分的に実現されると第二のガイドケーブル開放ループも胃囊の開放部分を横切る。図4は、事前に胃囊を部分的に形成しない第二のガイドケーブル開放ループDを示している。第二のガイドケーブル開放ループは胃腸吻合部16、腸管の自然の流れを基準として胃腸吻合部16に対して遠位部にある第一の追加的部分18、胃腸吻合部に対して近位部にある第二の追加的部分20を横切り、好ましくは同一の開口部にこれら二つの端を有する。図7は、ガイドケーブル開放ループDが、胃腸吻合部16、腸管の自然の流れを基準として胃腸吻合部16に対して遠位部にある第一の追加的部分18、胃腸吻合部に対して近位部にある第二の追加的部分20を横切ることにより実現され、これら二つの端が、好ましくは同一の開口部を通る変形例を示している。

【0044】

この場合にも、吻合デバイスが挿入され、ガイド手段上にロックされ、連結すべき第一の追加的部分18に当接し、これを連結すべき第二の追加的部分20に近接するまでガイド手段自体によって移動させられる。この一連の第二ステップにより、腸腸吻合部が実現し、胃囊が完成する。胃腸吻合部の場合と同様、ガイドケーブル上にロックされ、腸腸吻合を実行する円形ステープラーと協働することができるようになっているアンビルによって吻合デバイスを実現することができる。あるいは、吻合デバイスは、吻合リング30(好ましくは弾性を有する吻合リング)を、二つの組織部分を連結された状態に保つように配置できるようになっているデバイスまたはこののような目的に適合したその他の吻合デバイスであり得る。

【0045】

胃腸吻合部および腸腸吻合部を実現した後に、両者を前述のごとく同時にテストすることができる。胃囊の実現(または完成)の後に、シールテストのステップを実行することが好ましい。最後に、接断線24により、胃腸吻合部と腸腸吻合部との間で腸が切断される。図5は、後者の場合を示している。この図では、手順の最後に胃囊100を実現する様子も強調表示されている。図5(A)は、図5の詳細部分で、吻合位置付けデバイスから開放された、好ましくは弾性を有するループによる腸腸吻合部の起こり得る形成の様子が強調表示されている。同様のやり方は胃腸吻合部16にも採用し得よう。図6は、胃の帶具(gastric bandage)が実現された実施可能形態を示している。

【0046】

連結すべき組織壁にガイド手段を通すことは、(たとえば高周波針を使用して)、吻合を形成したいゾーンで、壁に穴を開けることにより実現することができ、その結果、吻合部の形成後に腸管の連続性が回復される。

【0047】

10

20

30

40

50

ある実施可能形態では、前述のようなガイド手段と吻合デバイスとを任意の技術（たとえば、管腔内タイプおよび腹腔鏡タイプまたはその他のタイプのハイブリッド）で使用することができる。

【0048】

ある実施可能形態では、本発明に係る器具により、組織部分を互いに近接させるための手段で、組織を管腔内で互いに近接させおよび／または連結させることができるようになっている吻合デバイスを含む手段を予測する。

【0049】

このような目的に適する吻合デバイスは、吻合リングを開放して吻合部を実現することができるようになっているデバイス、またはガイド手段上をスライドし、アンビルと協働し、ガイド手段上にロック可能な円形ステープラーであり得る。

【0050】

本発明に係る器具には、ガイド手段を挿入する前に、第二の胃組織部分14を配置するための胃囊を部分的に実現するための手段、または、手順の最後に胃囊の完成を実現するための手段が含まれる。第一の場合には、胃腸吻合部および腸腸吻合部の形成後に胃囊を完成するための手段を予測することが有利である。

【0051】

好ましくは管腔内で行われるガイド手段での手順に関し、上述の方法と器具とは、胃腸吻合を実行するステップと腸腸吻合を実行するステップとの両方またはその一方に適用可能である。

【0052】

前述の場合と同様、予測された方法と器具とにより、胃腸バイパスでの死亡率のリスクを減少させ、手術時間をかなり抑えることができる。二つの吻合部の完成まで腸の連続性を維持することにより、両者の同時検証が可能となる。更に、これら二つの吻合部を近接して配置することにより、手術領域が腹部の上部ゾーンに限定される。

【0053】

当業者ならば、具体的および偶発的ニーズを充足する目的で、上述のデバイスおよび方法の好ましい実施形態に対し、添付のクレームの範囲から逸脱することなく、多くの改変および翻案を行うことや種々の要素を機能的に同等な他の要素で置換することが可能である。

【0054】

〔実施の態様〕

本発明の好ましい実施態様は以下の通りである。

(1) 胃腸バイパスを実行するための器具において、

第一の腸組織部分(12)を第二の胃組織部分(14)に近接させ、当該胃と当該第一の組織部分との間に第一の腸ループ(A)を実現するための手段と、

当該二つの近接組織部分間に胃腸吻合部(16)を作製し、当該胃腸吻合部の実現後に腸管の連続性を維持または回復するための手段と、

腸管に沿った自然の流れを基準として、当該胃腸吻合部(16)に対して遠位部または下流に配置された第一の追加的腸組織部分(18)と、当該腸管に沿った自然の流れを基準として、当該胃腸吻合部(16)に対して近位部または上流に配置された第二の追加的腸組織部分(20)とを互いに近接させ、当該胃腸吻合部(16)に対して遠位部にある第二の腸ループ(B)を実現して、当該胃腸吻合部(16)に対して近位部にある当該第二の追加的腸組織部分(20)を当該胃腸吻合部(16)に近接させるための手段と、

当該二つの近接腸組織部分間に腸腸吻合部(22)を作製し、当該腸腸吻合部の実現後に腸管の連続性を維持または回復するための手段と、

当該胃腸吻合部(16)と当該腸腸吻合部(22)との間の腸を切断するための手段と、を含む、器具。

(2) 実施態様1に記載の器具において、

前記器具が、前記胃腸吻合部(16)と前記腸腸吻合部(22)との間の腸の切断の前

10

20

30

40

50

に、前記胃腸吻合部（16）と前記腸腸吻合部（22）との両方のシールテストを実行するための手段を含む、器具。

（3）実施態様2に記載の器具において、

前記シールテストを実行するための手段が、前記胃腸吻合部（16）と前記腸腸吻合部（22）の両方を同時テス^トできるようになっている、器具。

（4）前記実施態様の1つに記載の器具において、

前記胃腸吻合部（16）を作製するための手段が、前記第一の腸部分と前記第二の胃部分とにそれぞれ作製された胃切開部の弁部と腸切開部の弁部とを部分的に連結することができるようになっている線状ステープラーを含む、器具。

（5）実施態様4に記載の器具において、

前記胃腸吻合部（16）を作製するための手段が、更に、前記線状ステープラーの使用後、まだ開放している弁部を再閉鎖することにより胃腸吻合部を完成するための手段であって、当該手段が、当該胃腸吻合部の実現後、腸管の連続性を回復することができるようになっている手段を含む、器具。

（6）前記実施態様の1つに記載の器具において、

前記腸腸吻合部を作製するための手段が、第一の追加的腸部分および第二の追加的腸部分でそれぞれ作製された腸切開部の弁部を部分的に連結することができるようになっている線状ステープラーを含む、器具。

（7）実施態様6に記載の器具において、

前記腸腸吻合部を作製するための手段が、更に、前記線状ステープラーの使用後、まだ開放している弁部を再閉鎖することにより腸腸吻合部を完成するための手段であって、当該手段が、当該腸腸吻合部の実現後、腸管の連続性を回復することができるようになっている手段を含む、器具。

（8）実施態様4～7の1つに記載の器具において、

前記器具が、前記第二の胃組織部分（14）を配置した胃囊（gastric pouch）を事前に作製するための手段を含む、器具。

（9）実施態様4～8の1つに記載の器具において、

使用されるこれらの手段が、腹腔鏡下に胃腸バイパスを実現することができるようになっている、器具。

（10）実施態様1～3の1つに記載の器具において、

組織部分を互いに近接させるための前記手段が、管腔内で当該組織を互いに近接させることができるようにになっている吻合デバイスを含む、器具。

（11）実施態様1～3の1つに記載の器具において、

前記胃腸吻合部（16）および／または腸腸吻合部（22）を作製するための手段が、当該胃腸吻合部（16）および／または腸腸吻合部（22）を管腔内で実現することができるようになっている吻合デバイスを含む、器具。

（12）実施態様10または11に記載の器具において、前記器具が、前記吻合デバイスをロックするかまたはスライドさせるためのガイド手段であって、当該ガイド手段が、互いに近接させられおよび／または互いに連結されるべき組織部分を通して事前に挿入された、開放ループを形成するガイド手段を含む、器具。

（13）実施態様12に記載の器具において、

前記器具が、前記ガイド手段を挿入する前に前記第二の胃組織部分（14）を配置した胃囊を部分的に作製するための手段を含む、器具。

（14）実施態様13に記載の器具において、

前記器具が、前記胃腸吻合部および腸腸吻合部の形成後に胃囊を完成するための手段を含む、器具。

（15）実施態様12に記載の器具において、

前記器具が、前記胃腸吻合部（16）および腸腸吻合部（22）の形成後に前記第二の胃組織部分（14）を配置した胃囊を作製するための手段を含む、器具。

（16）胃腸バイパスを実行する方法において、

10

20

30

40

50

第二の胃組織部分(14)に第一の腸組織部分(12)を近接させ、当該胃と当該第一の組織部分との間に第一の腸ループ(A)を実現するステップと、

当該二つの近接組織部分間に胃腸吻合部(16)を作製し、当該胃腸吻合部の実現の後、当該腸管の連続性を維持または回復させるステップと、

当該腸管に沿った自然の流れを基準として当該胃腸吻合部(16)に対して遠位部または下流に配置された第一の追加的腸組織部分(18)と、当該腸管に沿った自然の流れを基準として当該胃腸吻合部(16)に対して近位部または上流に配置された第二の追加的腸組織部分(20)とを近接させ、当該胃腸吻合部(16)に対して遠位部にある第二の腸ループ(B)を実現して、当該胃腸吻合部(16)に対して近位部にある当該第二の追加的腸組織部分(20)を、当該胃腸吻合部(16)に近接させるステップと、

当該二つの近接腸組織部分間に腸腸吻合部(22)を作製して、当該腸腸吻合部の実現後に当該腸管の連続性を維持または回復するステップと、

当該胃腸吻合部(16)と当該腸腸吻合部(22)との間の腸を切断するステップと、を含む、方法。

(17) 実施態様16に記載の方法において、

前記胃腸吻合部(16)と前記腸腸吻合部(22)の両方のシールテストステップ後に当該胃腸吻合部(16)と当該腸腸吻合部(22)との間の腸を切断する、方法。

(18) 実施態様17に記載の方法において、

前記シールテストステップを、前記胃腸吻合部(16)と前記腸腸吻合部(22)との両方について同時に用い、方法。

(19) 実施態様16～18の1つに記載の方法において、

前記胃腸吻合部(16)を作製するステップを、線状ステープラーを用いて少なくとも部分的に実現する、方法。

(20) 実施態様19に記載の方法において、

前記線状ステープラーの一つの顎部を前記第二の胃組織部分に作製された胃切開部中に挿入し、前記線状ステープラーのもう一つの顎部を前記第一の腸組織部分に作製された腸切開部中に挿入し、胃腸吻合部を部分的に画する少なくとも一連の点を実現する、方法。

(21) 実施態様19または20に記載の方法において、

前記線状ステープラーを使用して連結すべき前記二つの組織部分を互いに近接させ、当該線状ステープラーの一つの顎部を前記第一の腸組織部分(12)に作製された腸切開部中に挿入し、前記二つの組織部分を連結する前に、当該線状ステープラーにより、当該第一の腸組織部分(12)を前記第二の胃部分(14)中に作製された胃切開部に対応して移動させる、方法。

(22) 実施態様20または21に記載の方法において、

前記胃腸吻合部の実現後に、前記胃切開部の弁部と腸切開部の弁部とを再閉鎖して、腸管の連続性を回復することにより前記胃腸吻合部を完成する、方法。

(23) 実施態様22に記載の方法において、

前記連結すべき第一および第二の追加的組織部分(18, 20)を連結した後前記胃腸吻合部を完成する、方法。

(24) 実施態様16～23の1つに記載の方法において、

線状ステープラーを使用することにより前記腸腸吻合部(22)を作製するステップを少なくとも部分的に実現する、方法。

(25) 実施態様24に記載の方法において、

前記線状ステープラーの一つの顎部を、前記第一の追加的腸組織部分に作製された腸切開部中に挿入し、前記線状ステープラーのもう一つの顎部を、前記第二の追加的腸組織部分に作製された腸切開部中に挿入して、腸腸吻合部を部分的に画する少なくとも一連の点を実現する、方法。

(26) 実施態様24または25に記載の方法において、

前記線状ステープラーを使用して連結すべき前記二つの組織部分を互いに近接させ、当該線状ステープラーの一つの顎部を、前記第一の追加的腸組織部分(18)に作製された

10

20

30

40

50

腸切開部中に挿入し、前記二つの組織分を連結する前に、当該線状ステープラーにより、前記第一の追加的腸組織部分（18）を前記第二の追加的腸組織部分に作製された腸切開部に対応するように移動させる、方法。

（27） 実施態様25または26に記載の方法において、

前記腸腸吻合部を実現した後に、前記腸切開部の弁部を再閉鎖して前記腸管の連続性を回復させることにより腸腸吻合部を完成する、方法。

（28） 実施態様19～27の1つに記載の方法において、

前記胃囊を作製するための予備ステップであって、前記第二の胃組織部分（14）を前記胃囊に配置する予備ステップを予測する、方法。

（29） 実施態様19～28の1つに記載の方法において、

前記方法を腹腔鏡下に実現する、方法。

（30） 実施態様29に記載の方法において、

前記腹部の左上部分にトロカールを挿入する初期ステップであって、その一つは上腹部に、一つは左側腹部に、二つは胃間膜に挿入する初期ステップを含む、方法。

（31） 実施態様16～18の1つに記載の方法において、

組織を一緒にするステップを吻合デバイスを使用して管腔内で実現する、方法。

（32） 実施態様16～18の1つに記載の方法において、

前記胃腸吻合部（16）および／または腸腸吻合部（22）を作製するステップを、吻合デバイスを使用して管腔内で実現する、方法。

（33） 実施態様31または32に記載の方法において、

前記吻合デバイスを、互いに近接させられおよび／または互いに連結されるべき組織部分を通して事前に挿入し、開放ループを形成したガイド手段に沿ってスライドさせるか口々クさせる、方法。

（34） 実施態様33に記載の方法において、

前記ガイド手段を、前記腸に沿い、第一の腸組織部分（12）および第二の胃組織部分（14）を通して挿入し、当該第一および第二の組織部分を互いに近接させおよび／または胃腸吻合部（16）を実現するための第一の開放ループ（C）を形成する形状にする、方法。

（35） 実施態様34に記載の方法において、

次いで、前記胃腸吻合部（16）、前記腸管中の自然の流れを基準として前記胃腸吻合部（16）に対して遠位部にある第一の追加的部分（18）、前記腸管中の自然の流れを基準として前記胃腸吻合部（16）に対して近位部にある第二の追加的部分（20）を通して前記ガイド手段を挿入し、当該第一および第二の追加的組織部分を互いに近接させおよび／または腸腸吻合部（22）を実現するための第二の開放ループ（D）を形成する、方法。

（36） 実施態様34に記載の方法において、

続いて、前記胃腸吻合部（16）、前記腸管中の自然の流れを基準として前記胃腸吻合部（16）に対して遠位部にある第一の追加的部分（18）、前記腸管中の自然の流れを基準として前記胃腸吻合部（16）に対して近位部にある第二の追加的部分（20）、再度前記胃腸吻合部（16）を通して前記ガイド手段を挿入し、前記第一および第二の追加的組織部分を互いに近接させおよび／または腸腸吻合部（22）を実現するための第二の開放ループ（D）を形成する、方法。

（37） 実施態様33～36の1つに記載の方法において、

前記ガイド手段を挿入する前に実行される、胃囊を部分的に作製するための予備ステップであって、前記第二の胃組織部分（14）を当該胃囊に配置する予備ステップを予測する、方法。

（38） 実施態様37に記載の方法において、

前記胃腸吻合部および腸腸吻合部の形成の後に前記胃囊を完成させる、方法。

（39） 実施態様33～36の1つに記載の方法において、

前記胃腸吻合部および腸腸吻合部の実現後に実行される胃囊（100）の実現ステップ

10

20

30

40

50

を予測する、方法。

(40) 実施態様16～18の1つに記載の方法において、

互いに近接しおよび／または連結させられ、開放ループの形状を与えられるべき組織部分を通して事前に挿入されたガイド手段に沿ってスライドさせられまたはロックされた吻合デバイスを使用して前記組織を互いに近接させるステップを実現する、方法。

(41) 実施態様16～18の1つに記載の方法において、

互いに近接しおよび／または連結させられ、開放ループの形状を与えられるべき組織部分を通して事前に挿入されたガイド手段に沿ってスライドさせられまたはロックされた吻合デバイスを使用して、前記胃腸吻合部(16)および／または腸腸吻合部(22)を作製するステップを実現する、方法。

(42) 実施態様40または41に記載の方法において、

前記ガイド手段が、腸に沿って、前記第一の腸組織部分(12)を通り、前記第二の胃組織部分(14)を通って挿入され、前記第一および第二の組織部分を互いに近接させ、および／または前記胃腸吻合部(16)を実現させるための第一の開放ループ(C)を形成する形状を与えられる、方法。

(43) 実施態様42に記載の方法において、

前記ガイド手段が、続いて、前記胃腸吻合部(16)、前記腸管中の自然の流れを基準として前記胃腸吻合部(16)に対して遠位部にある前記第一の追加的部分(18)、前記腸管中の自然の流れを基準として前記胃腸吻合部(16)に対して近位部にある前記第二の追加的部分(20)を通して挿入され、前記第一および第二の追加的組織部分を互いに近接させおよび／または腸腸吻合部(22)を実現するための第二の開放ループ(D)を形成する、方法。

(44) 実施態様42に記載の方法において、

前記ガイド手段が、続いて、前記胃腸吻合部(16)、前記腸管中の自然の流れを基準として前記胃腸吻合部(16)に対して遠位部にある前記第一の追加的部分(18)、前記腸管中の自然の流れを基準として前記胃腸吻合部(16)に対して近位部にある前記第二の追加的部分(20)、再度前記胃腸吻合部(16)を通して挿入され、前記第一および第二の追加的組織部分を互いに近接させおよび／または腸腸吻合部(22)を実現するための第二の開放ループ(D)を形成する、方法。

(45) 実施態様40～44の1つに記載の方法において、

前記組織を互いに近接させ、および／または、前記胃腸吻合部(16)および／または前記腸腸吻合部(22)を作製するステップを、少なくとも部分的に管腔内で実現する、方法。

(46) 実施態様45に記載の方法において、

前記ガイド手段を挿入する前に実行される、胃囊を部分的に作製するための予備ステップであって、前記第二の胃組織部分(14)を当該胃囊に配置する予備ステップを予測する、方法。

(47) 実施態様46に記載の方法において、

前記胃腸吻合部および腸腸吻合部の形成後に前記胃囊を完成する、方法。

(48) 実施態様45に記載の方法において、

前記胃腸吻合部および腸腸吻合部の実現後に実行される、胃囊(100)を実現するステップを予測する、方法。

【図面の簡単な説明】

【0055】

【図1】本発明の一態様に係る胃腸バイパスを実行する方法の第一のステップを示す図である。

【図2】本発明の一態様に係る胃腸バイパスを実行する方法の第二のステップを示す図である。

【図3】本発明の更なる態様に係る方法のいくつかのステップを示す図である。

【図4】本発明の更なる態様に係る方法のいくつかのステップを示す図である。

10

20

30

40

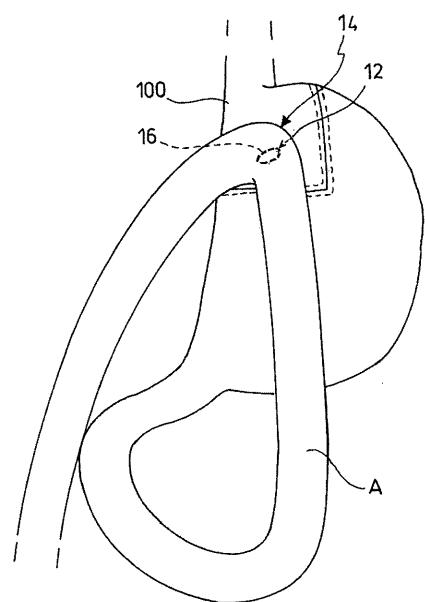
50

【図5】本発明の更なる態様に係る方法のいくつかのステップを示す図である。なお、5(A)は、一実施可能形態に係る、図5の別の角度からの詳細拡大図である。

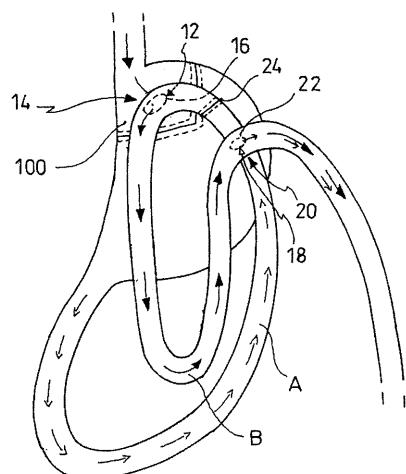
【図6】本発明の更なる態様に係る方法のいくつかのステップを示す図である。

【図7】図4の一実施可能形態の変形例を示す図である。

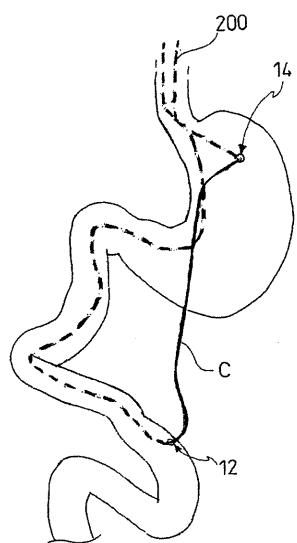
【図1】



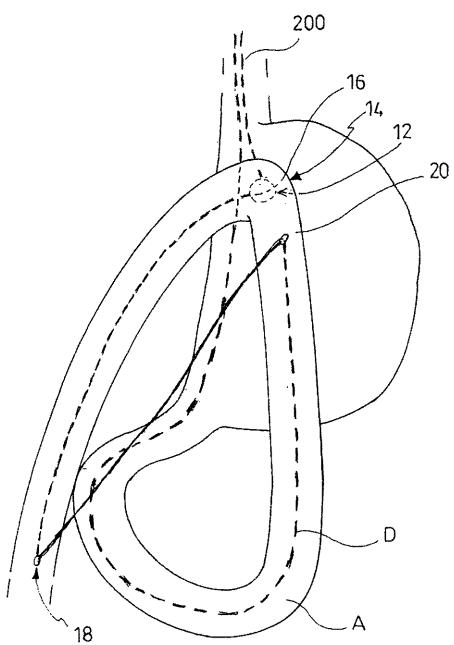
【図2】



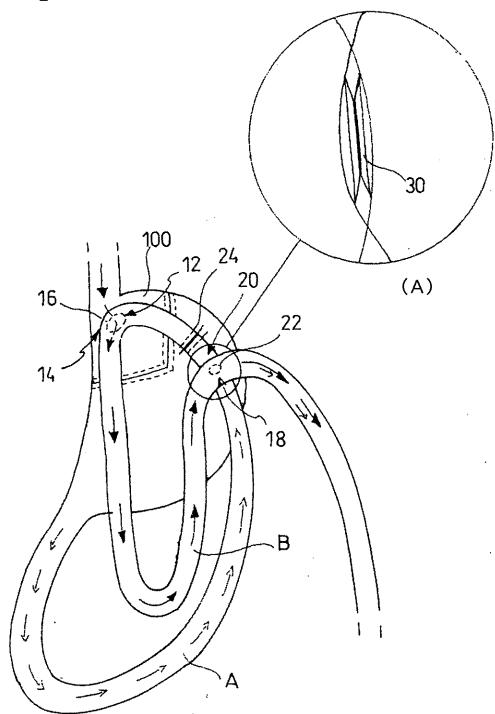
【図3】



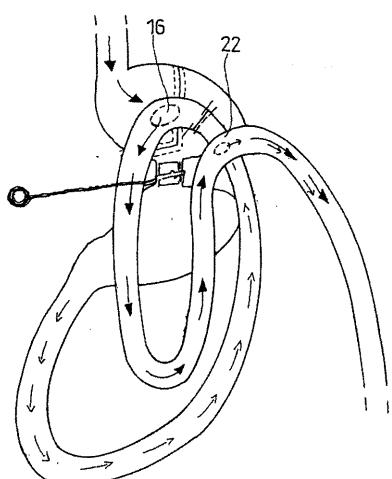
【図4】



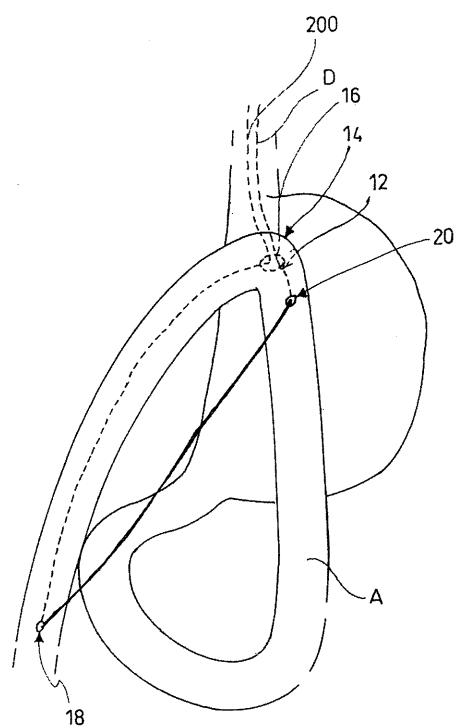
【図5】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(74)代理人 100101133

弁理士 濱田 初音

(72)発明者 ロベルト・タチーノ

イタリア国、アイ - 0 0 1 4 4 ローマ、ピアーレ・デラ・テクニカ 2 0 5

(72)発明者 フェデリコ・ビロッティ

イタリア国、アイ - 0 4 0 1 1 アプリリア(ラティーナ)、ピア・ベルニナ 1 8

(72)発明者 ミシェル・ダルカンジェロ

イタリア国、アイ - 0 0 1 4 2 ローマ、ピア・ベネデト・クロセ 2 6

(72)発明者 アレサンドロ・パストレリ

イタリア国、アイ - 0 0 1 3 6 ローマ、ピア・フランセスコ・シボリ 5

F ターム(参考) 4C060 CC02 CC33 DD02 DD22 FF26 MM26

【外國語明細書】

2006326317000001.pdf

专利名称(译)	用于进行胃肠旁路的装置和方法		
公开(公告)号	JP2006326317A	公开(公告)日	2006-12-07
申请号	JP2006147017	申请日	2006-05-26
[标]申请(专利权)人(译)	伊西康内外科公司		
申请(专利权)人(译)	爱惜康完 - Sajeryi公司		
[标]发明人	ロベルト・タチーノ フェデリコ・ビロッティ ミシェル・ダルカンジェロ アレサンドロ・パストレリ		
发明人	ロベルト・タチーノ フェデリコ・ビロッティ ミシェル・ダルカンジェロ アレサンドロ・パストレリ		
IPC分类号	A61B17/00		
CPC分类号	A61B17/1114 A61B17/00234 A61B17/07207 A61B2017/1103 A61B2017/1135 A61B2017/1139		
FI分类号	A61B17/00.320 A61B17/072		
F-TERM分类号	4C060/CC02 4C060/CC33 4C060/DD02 4C060/DD22 4C060/FF26 4C060/MM26 4C160/CC02 4C160/CC22 4C160/CC33 4C160/DD02 4C160/DD23 4C160/FF42 4C160/MM43		
优先权	102005901315605 2005-05-27 IT		
其他公开文献	JP5242021B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种能够抑制胃肠道旁路手术的风险和侵袭性的技术。用于执行胃肠道旁路的装置包括用于通过实施第一肠in (A) 使第一肠组织部分 (12) 和第二胃组织部分 (14) 接近的装置。一种用于在两个相邻组织部分，彼此靠近的第一附加肠组织部分18和第二附加肠组织部分20以及第二肠之间产生胃肠道吻合16的装置。一种实现环 (B) 并使位于胃肠吻合术16附近的第二附加肠组织部分20接近胃肠吻合术16的装置，这两个相邻的肠组织部分 在它们之间包括用于制造肠吻合部分22的装置以及用于在肠胃吻合部分16和肠吻合部分22之间切割肠的装置。[选择图]图2

