

(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2005-177497
(P2005-177497A)

(43) 公開日 平成17年7月7日(2005.7.7)

(51) Int.Cl.⁷
A 6 1 M 37/00
A 6 1 B 17/00

F I
A 6 1 M 37/00
A 6 1 B 17/00 3 2 O

テーマコード (参考)
4 C O 6 O
4 C 1 6 7

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L 外国語出願 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2004-366372 (P2004-366372)	(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、4 5 2 4 2 オハイオ州、シンシナティ、クリーク・ロード 4 5 4 5
(22) 出願日	平成16年12月17日 (2004.12.17)	(74) 代理人	100066474 弁理士 田澤 博昭
(31) 優先権主張番号	741127	(74) 代理人	100088605 弁理士 加藤 公延
(32) 優先日	平成15年12月19日 (2003.12.19)	(74) 代理人	100123434 弁理士 田澤 英昭
(33) 優先権主張国	米国 (US)		

最終頁に続く

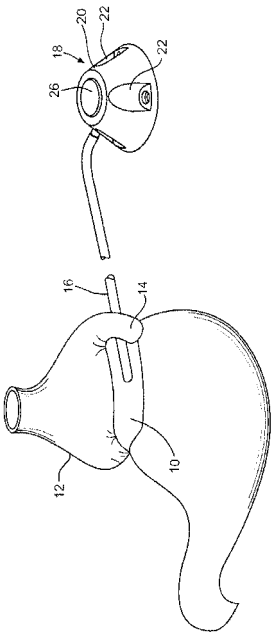
(54) 【発明の名称】 注入ポート

(57) 【要約】

【課題】 迅速に取付け可能であり、しかも長期間にわたって固定可能である皮下取付け用の注入ポートを提供する。

【解決手段】 注入ポートは、別体のファスナー放出装置と協働関係にある放出装置案内構造を含む。上記放出装置案内構造は、上記装置の放出管端部を案内しかつ収容して、ファスナーを付与するのに適した位置に上記放出管端部を配置する。限定されるものではないが、特定の装置およびファスナーは、案内穴が上記装置の放出管端部を案内しかつ収容して、上記ファスナーを適切な位置に放出するのに適した位置に上記放出管端部を配置する上記注入ポートと共に使用される状態で示されている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

体の内部へ流体を注入するための注入ポートであって、a. 上記体の皮下に配置され、針を収容する手段を含むハウジングと、b. 上記ポートに一体に取り付け固定され、少なくとも1つのファスナーを収容しかつこの少なくとも1つのファスナーを上記ハウジング近傍の組織内に配されるのに適した位置に位置合わせするための手段を含む、注入ポート。

【請求項 2】

上記手段は上記ハウジングの遠位端の略上側に延在する、請求項 1 記載のポート。

【請求項 3】

上記ハウジングは少なくとも1つのベース部を含み、上記手段は上記少なくとも1つのベース部をそれぞれ貫通して形成された少なくとも1つの開口部を含む、請求項 1 記載のポート。 10

【請求項 4】

上記ハウジングは上記少なくとも1つのベース部のそれぞれに関連した凹部を含む、上記手段は上記各凹部の側壁を含む、請求項 3 記載のポート。

【請求項 5】

上記収容および位置合わせ手段は上記組織内に上記少なくとも1つのファスナーを移植するための装置の放出管端部を収容しかつ案内するための手段を含む、請求項 1 記載のポート。

【請求項 6】

上記ハウジングは少なくとも1つのベース部を含み、上記収容および位置合わせ手段は上記少なくとも1つのベース部をそれぞれ貫通して形成された少なくとも1つの開口部を含み、上記収容および案内手段は上記放出管端部を収容しかつ案内するのに適した上記開口部と位置合わせされた各ベース部内にそれぞれ配された案内構造を含む、請求項 5 記載のポート。 20

【請求項 7】

上記案内構造は逆穴を含む、請求項 6 記載のポート。

【請求項 8】

体の内部へ流体を注入するための注入ポートであって、a. 上記体の皮下に配置され、針を収容する手段を含むハウジングと、b. 上記ポートに一体に取り付け固定され、上記ハウジングを保持する位置に存在する上記ハウジング近傍の組織内に少なくとも1つのファスナーを移植するように、複数のファスナーを移植するための装置の放出管端部を収容しかつ案内するための手段を含む、注入ポート。 30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この出願は、2003年6月16日に「調節可能な胃バンド用流体注入ポート」という名称で出願された特許文献1の優先権を主張するものである。なお、この文献の内容は参照することによってこの明細書に組み込まれる。また、この出願は、上記出願と同日出願であり、同時係属中の特許文献2（名称：一体型ファスナーを備えた自己取付け型皮下注入ポート、発明者：コンロン（Conlon）およびコラータ（Kolata））および特許文献3（名称：一体型移動可能保持部材を備えた自己取付け型皮下注入ポート、発明者：コンロン（Conlon）、バイラム（Byrum）、ハント（Hunt）、ヌホルス（Nuchols）およびシュルツ（Schulze））を参照することによってこの明細書に組み込まれる。 40

【0002】

この発明は、概ね外科的に移植可能な流体注入ポートに関するものであり、特に皮下周辺部に取り付けられたポートを固定するためのファスナーおよび方法に関するものである。この発明は調節可能な胃バンドと共に使用される注入ポートと関連して詳細に開示されているはずであるが、この発明のファスナーは、薬物の注入および血液吸引等の血管にア 50

クセスするために使用される注入ポートを含む他の多くの皮下に取付けられる装置と共に使用可能である。

【背景技術】

【0003】

薬物の注入、血液吸引および他の多くの用途等を目的として体の内部へ流体を注入するための注入ポートは調節可能な胃バンドを含むもので、体の皮下に配置される。1980年代初期から、調節可能な胃バンドは、病的過肥のための胃バイパスおよび他の不可逆性外科的減量治療に代わる有効的な選択肢を与えていた。上記胃バンドは患者の胃の上部に巻き付けられて、胃の上部から下部への食物通過を規制する小孔を形成するものである。上記小孔が適切な寸法である場合には、胃の上部内に保持された食物は過食を思いとどまらせる満腹感を与える。しかしながら、時間の経過と共に生じる胃内部における初期の適応障害あるいは変化は、胃バンドの調節を是認するような不適切な寸法に小孔を導く可能性がある。さもなければ、上記小孔が食物を合理的に通過させるのに小さ過ぎる場合には、患者は嘔吐の発作および不快感を被る可能性がある。小孔が大き過ぎるという他の極端な場合には、胃の上部からの食物がゆっくり移動しなくなり、胃バンドの目的を全く達成できない。

【0004】

胃バンドの外径を設定する押さえ位置に加えて、胃バンドの調節機能は、血液測定用カフと同様に、内径方向に膨張可能で、生理食塩水等の流体が流体注入ポートを経由して注入されて所望の外径を達成するバルーンで概ね達成されるものである。調節可能な胃バンドが長期間、患者体内に残留する可能性があるので、流体注入ポートは典型的には感染症を回避するために例えば胸骨の前方の皮下に導入される。調節可能な胃バンド内の流体量の調節は、ヒューバー（Huber）針を、皮膚を貫通して、注入ポートのシリコン製隔壁に挿入することによって達成される。一旦、上記針が取り外されると、上記隔壁は、この隔壁によって生じた圧縮負荷によって穴を封止する。可撓管は注入ポートと調節可能な胃バンドとの間を連通する。

【0005】

血管用として開発された流体注入ポートを固定する伝統的な外科方法では、末梢ベースフランジの周りに間隔をおいて配された一連の穴に縫合糸を通していった。概ね有効ではあるが、縫合糸は、病的過肥を意図している調節可能な胃バンドと共に用いたとしても、しばしば面倒で手間取るものであることを示すものである。かなりの厚さの脂肪組織は皮膚の下に存在する可能性があり、外科医が上記ポートを固定するために深く凹んだ組織（例えば5cmから10cm）に縫合糸を通そうとするとときに、しばしば完了までに10分から15分もの時間を要するなど、困難な状況をもたらすことになる。さらに、仮に注入ポートが適切に縫合されない場合には、注入ポートは捲れ上がり、その後の注入が困難になるか、あるいは不可能になってしまう。

【0006】

近時、外科用ステープラは、ピエール（Pier）による特許文献4に記述されており、この文献における帽子形状の注入ポートは、その外周に間隔をおいて配され、接線方向に位置合わせされた複数の直線状溝を含むものである。各直線状溝内の一対の穴は伝統的な曲線型ステープルを収容する。ステープラは所定の位置に複数のステープルを保持し、各ステープルの肩部を押圧する成形部材を下方に移動する。上記直線状溝内の複数の穴の位置により、ステープルの尖った端部は内方に変形して、そこに存在する組織を掴む。

【0007】

したがって、上記ピエールのステープラは、仮に当初のステープルの配置が好ましくないか、あるいは適切な胃バンドを取り外す場合であっても、取り外し困難となる変形によってステープルを取り付けるものである。さらに、上記ステープラ装置がステンレス鋼あるいはチタン製の多種多様なステープルを永続的に変形しなければならないので、外科医に容易にステープルを形成するのに十分な機械的利点を与えるためにより複雑な機構が必要とされる。また、上記ピエールの注入ポートは、少しも他の目的にとって有用でなく、

10

20

30

40

50

ピエールの注入ポートの多くの配置を実行しない外科医にとって好ましからざる出費となる可能性がある特注のステープラハンドルをも必要とする。

【0008】

注入ポート用としての特注のステープラは、取付けるのに要する時間等、縫合処置と比較した場合の利点を有する可能性があるが、注入ポートの取付けへの他の方法が伝統的な縫合あるいは曲線型ステープルを用いるステープラによって与えられない付加的な利点を有する可能性があると信じられている。

【0009】

したがって、迅速に取付け可能であるにもかかわらず、長期間にわたって固定されるという皮下取付けに適した流体注入ポートの必要性が一層高まっている。

10

【0010】

【特許文献1】米国仮特許出願第60／478,763号

【特許文献2】米国特許出願第10／741,868号

【特許文献3】米国特許出願第10／741,785号

【特許文献4】ドイツ特許出願第19751791.9号

【特許文献5】米国特許第6,447,524号

【特許文献6】米国特許第5,634,584号

【特許文献7】米国特許第5,829,662号

【特許文献8】米国特許第5,588,581号

【特許文献9】米国特許第5,381,943号

20

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0011】

この発明の目的は、迅速に取付け可能であり、しかも長期間にわたって固定可能である皮下取付け用の注入ポートを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0012】

この発明の請求項1記載の発明は、体の内部へ流体を注入するための注入ポートであって、a. 上記体の皮下に配置され、針を収容する手段を含むハウジングと、b. 上記ポートに一体に取付け固定され、少なくとも1つのファスナーを収容しかつこの少なくとも1つのファスナーを上記ハウジング近傍の組織内に配されるのに適した位置に位置合わせするための手段を含むものである。

30

【0013】

この発明の請求項8記載の発明は、体の内部へ流体を注入するための注入ポートであって、a. 上記体の皮下に配置され、針を収容する手段を含むハウジングと、b. 上記ポートに一体に取付け固定され、上記ハウジングを保持する位置に存在する上記ハウジング近傍の組織内に少なくとも1つのファスナーを移植するように、複数のファスナーを移植するための装置の放出管端部を収容しかつ案内するための手段を含むものである。

【発明の効果】

【0014】

この発明によれば、迅速に取付け可能であり、しかも長期間にわたって固定可能である皮下取付け用の注入ポートを提供することができるという効果がある。

40

【0015】

発明の概要

この明細書に記述されているように、体の内部へ流体を注入するための注入ポートが提供されている。この注入ポートは、体の皮下に配置されるハウジングと、針を収容する手段を含むものである。上記注入ポートに対して一体に取付け固定される手段は、少なくとも1つのファスナーを収容しかつ上記ハウジング近傍の組織内に配されるのに適した位置に上記ファスナーを位置合わせするために設けられている。この発明の他の態様によれば、上記注入ポートは、ハウジングを保持する位置においてファスナーを移植するための装

50

置の放出管端部を収容しかつ案内するのに適した案内構造を含むものである。

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

この明細書に組み入れられかつ明細書の一部を構成する添付図面はこの発明の数種の態様を図示し、明細書の記述と共に、この発明の原理を説明する役割を果たすものである。なお、参照符号はこの発明の好適な実施の形態において詳細に作成されるはずであり、当該実施の形態の例は添付図面に図示される。

【0017】

ここで、図面全体を通して同様の番号が同一要素を示す図面を詳細に参照すると、図1では、調節可能な胃バンド10は、胃12の上部に巻き付けられ、胃12の延在部分14を縫合して調節可能な胃バンド10の上に胃12の2つの端部と共に延在部分14を取り付けることによって所定の位置に維持された状態で示されている。可撓管16の一方の端部は、バルーン（図示せず）の内腔と流体流通可能に連通しており、他方の端部は、注入ポート18の内腔（図示せず）と流体流通可能に連通している。調節可能な胃バンド10が胃12の一部の周囲に移植されたその時に、離れた位置にある注入ポート18も、適切な位置、通常はヒューバー（Huber）針を経由して皮下アクセスするための腹直筋鞘内に移植される。

【0018】

ここで、図2および図2Aをも参照すると、注入ポート18は、周方向に間隔をおいて配された4つの凹部22が形成された切頭円錐形状のハウジング20を含むものである。ニップル24はハウジング20によって規定された内腔と流体流通可能に連通しており、このニップル24には、典型的には注入ポート18が移植された後の処置におけるある時点において可撓管16が取り付けられる。流体は、注入ポート18のシリコン製の隔壁26にヒューバー（Huber）針を皮下挿入することによって、注入ポート18の内腔に添加され、あるいは内腔から抜かれる。隔壁26がシリコン製であるが、針を収容するための注入ポートにおける手段は、芯なし針で穴開けをした後に自己封止するように構成された如何なる構造をも含むものである。

【0019】

注入ポート18に関する特定の構造がこの明細書に開示されているが、この発明に従って使用する可能性がある多くの適切な構造が存在する。例えば、注入ポート18は、そのベースの周囲に、ファスナー用開口部および案内構造が形成された環状フランジを、凹部22に代えて含めることができる。

【0020】

各凹部22は側壁22aとベース部28を含むものであり、ベース部28はハウジング20の遠位端20aに対して概ね平行な上側の表面28aを有している（図4参照）。各ベース部28は、それぞれファスナー用開口部30を含み、ファスナーをファスナー用開口部30内の適切な位置および深さに放出するようにファスナーを移植するための装置の放出管端部を収容しかつ案内するのに適した装置案内構造を含むものである。描写された実施の形態では、上記装置案内構造は、円筒状の放出管端部を有する装置を案内しかつ収容するのに適した装置案内穴32として構成されており、ファスナー用開口部30と軸合わせされて表面28aに形成された逆穴として示されている。描写された実施の形態では、案内穴32は、表面28aにおいて大きな直径を有すると共に表面30bにおいて小さな直径となる切頭円錐形状の壁32aを含むものである。表面30aにおける適切な位置に放出管端部を進める案内をする壁32aを備えた案内穴32の表面28aにおける直径は、案内穴32内に放出管端部を初めに位置決めするのを支援するように当該端部の直径よりも大きい。表面30aにおける装置案内穴32の直径は、装置案内穴32内の放出管端部を表面30aに結合せず、かつ表面30aに対して放出管端部を取り付けるのに過剰な力を必要としないような十分なクリアランスを与えるようにして、ファスナー用開口部30に対して適切な位置に放出管端部を維持する。装置案内穴32および壁32aは切頭円錐形状あるいは傾斜形状に限定されるものではない。壁32aは、例えば、上記ファス

ナーを移植するために適切な位置に放出管端部を配置することを可能にするように適切に寸法設定された表面 30a に対して直交させてもよい。

【0021】

放出装置用の様々な端部構造が存在しているので、上記装置案内構造は、特定の端部構造に対して相補的であつ当該端部構造と協働関係にある形状である限り、様々な構造を有してもよい。図示されているような装置案内穴 32 等の単独の形状は、放出装置用の様々な端部構造と協働関係にあってもよい。これに代えて、上記装置案内構造は、放出管端部を収容しかつ案内する表面 28a の上に延在する立ち上がり部分を含めてもよい。

【0022】

図 3 を参照すると、ファスナーを移植するように構成された外科装置 34 が示されている。特許文献 5 には適切な装置が記述されており、この文献の内容は参照することによってこの明細書に組み込まれる。凹部 22 は、外科装置 34 およびこの装置から放出されるファスナーにとって適切なクリアランスを与えるものである。外科装置 34 は、図 3 に示されているように、ファスナー用開口部 30 と適切に軸合わせされた位置に向けて装置案内穴 32 によって案内された放出管端部 36 を含むものである。外科装置 34 が駆動される場合には、エフェクター 38 は、ファスナー用開口部 30 を貫通して筋膜層 40 に向けて延在するファスナーの配置および取外しに用いられる放出管端部 36 から延在して、上記ファスナー用の通路を形成する。上記ファスナーは筋膜層 40 に向けて放出され、エフェクター 38 が外科装置 34 に向けて引き取られると共に外科装置 34 が装置案内穴 32 から引き抜かれたときに上側の表面 28a に係合する。

10

20

【0023】

図 5 を参照すると、ファスナー 42 は、側壁 22a、ベース部 28 およびファスナー用開口部 30 によって位置合わせされかつ位置決めされた適切な位置に配置された状態で示されており、これによって注入ポート 18 を配置／移植位置に固定することができる。また、図 6 を参照すると、ファスナー 42 は、複数のポート押さえ脚部 44 と、複数の組織保持脚部あるいは棘部 46 と、ポート押さえ脚部 44 と組織保持脚部 46 とを共に連結する連続本体部材 48 を含むものである。複数のポート押さえ脚部 44 はそれぞれ反対方向に延在して上側の表面 28a に係合する。

【0024】

ファスナー 42 は、ポート押さえ脚部 44 が概ね平面であることを除き、組織保持脚部 46 が筋膜層 40 内の適切な深さまでさらに延在するように、上側の表面 28a に係合することを可能にする概ね平坦である特許文献 5 のファスナーと本質的に同一に構成されている。ベース部 28 の厚さは、組織保持脚部 46 が注入ポート 18 を適切に固定することを保証するはずの深さまで貫入するように選択されている。平坦であるポート押さえ脚部 44 は、仮にポート押さえ脚部が特許文献 5 に示されているように弓形であった場合に、追加のファスナー 42 が同一長さのファスナーよりも遠位端の底部 20a の下側に延在することを可能にする。このことは、ファスナー 42 の長さ全体が特許文献 5 に示されたファスナーと同様であることを可能にし、これによってファスナー 42 が図 7 に示されているように特許文献 5 に開示された外科手術において機能することを可能にするものである。

30

40

【0025】

この発明の実施はこの明細書に開示された特定の放出装置およびファスナーに限定されるものではない。他のファスナー放出装置および他のファスナーは、現在市販されているようになろうと、この発明に従って構成された注入ポートや、上記装置の放出管端部を収容しかつ案内して、上記装置とファスナーとの適切なクリアランスを与えるのに適した案内構造と共に使用されてもよい。

【0026】

案内構造 32 は、例えば、特許文献 6、特許文献 7、特許文献 8 および特許文献 9 に記述されたステープラの放出管を収容しかつ案内するのに適したものであってもよく、上記文献の開示内容は参照することによってこの明細書に組み込まれる。上記のようなステー

50

ブラあるいは他のファスナー放出装置のいずれかと共に使用する場合に、案内構造 32 は、ステーブラの放出管端部を適切に収容しかつ案内するために上記放出管端部の十分な数の物理的特徴に対して相補的な形状とされる。案内構造 32 は、ステープル毎のベース部に 2 つの開口部が必要となるように複数のステープルを接線方向に向けて配置してもよく、あるいはベース部内の 1 つの開口部のみを用いて、半径方向外方等の外方に複数のステープルを向けて配置してもよい。

【0027】

従って、この発明の放出装置案内構造がファスナー用開口部 30 近傍のベース部 28 の部分であるようにこの明細書では記述されたが、このような案内部は、利用された特定の放出装置に適合した種々の構造および位置に形成されてもよい。

10

【0028】

以上のように、この発明の概念を用いた結果から得られる多くの利点が記述されている。この発明の 1 つまたはそれ以上の実施の形態に関する先の記述は、図示および記述を目的として呈示されている。この記述は、この発明を余す所なく表すことを意図するものではなく、あるいはこの発明を開示された寸分変わらない形態に限定することを意図するものではない。明白な修正または変更は上記技術に照らして可能である。上記 1 つまたはそれ以上の実施の形態は、この発明の原理およびその実施用途を最も良く示すために選択されかつ記述され、これによってこの技術分野における当業者の 1 人が、熟慮された特定の用途に適合するような種々の修正を加えた種々の実施の形態においてこの発明を最も良く利用できるようにするものである。この発明の範囲はこの明細書に添付された特許請求の範囲によって規定されるものと意図されている。

20

【0029】

この発明の具体的な実施態様は以下の通りである。

(1) 体の内部へ流体を注入するための注入ポートであって、a. 上記体の皮下に配置され、針を収容する手段を含むハウジングと、b. 上記ポートに一体に取り付け固定され、少なくとも 1 つのファスナーを収容しかつこの少なくとも 1 つのファスナーを上記ハウジング近傍の組織内に配されるのに適した位置に位置合わせするための手段を含む、注入ポート。

(2) 上記手段は上記ハウジングの遠位端の略上側に延在する、実施態様 (1) 記載のポート。

30

(3) 上記ハウジングは少なくとも 1 つのベース部を含み、上記手段は上記少なくとも 1 つのベース部をそれぞれ貫通して形成された少なくとも 1 つの開口部を含む、実施態様 (1) 記載のポート。

(4) 上記ハウジングは上記少なくとも 1 つのベース部のそれぞれに関連した凹部を含む、上記手段は上記各凹部の側壁を含む、実施態様 (3) 記載のポート。

(5) 上記収容および位置合わせ手段は上記組織内に上記少なくとも 1 つのファスナーを移植するための装置の放出管端部を収容しかつ案内するための手段を含む、実施態様 (1) 記載のポート。

【0030】

(6) 上記ハウジングは少なくとも 1 つのベース部を含み、上記収容および位置合わせ手段は上記少なくとも 1 つのベース部をそれぞれ貫通して形成された少なくとも 1 つの開口部を含み、上記収容および案内手段は上記放出管端部を収容しかつ案内するのに適した上記開口部と位置合わせされた各ベース部内にそれぞれ配された案内構造を含む、実施態様 (5) 記載のポート。

40

(7) 上記案内構造は逆穴を含む、実施態様 (6) 記載のポート。

(8) 体の内部へ流体を注入するための注入ポートであって、a. 上記体の皮下に配置され、針を収容する手段を含むハウジングと、b. 上記ポートに一体に取り付け固定され、上記ハウジングを保持する位置に存在する上記ハウジング近傍の組織内に少なくとも 1 つのファスナーを移植するように、複数のファスナーを移植するための装置の放出管端部を収容しかつ案内するための手段を含む、注入ポート。

50

(9) 上記ハウジングは少なくとも1つのベース部とこの少なくとも1つのベース部を貫通して形成された少なくとも1つの開口部を含み、上記収容および案内手段は上記放出管端部を収容しかつ案内するように構成された上記各開口部近傍でこの開口部と位置合わせされた案内穴を含む、実施態様(8)記載のポート。

(10) 上記少なくとも1つのベース部は環状フランジを含む、実施態様(9)記載のポート。

【0031】

(11) 上記ハウジングは上記少なくとも1つのベース部の近傍にそれぞれ形成された凹部を含む、実施態様(10)記載のポート。

(12) 体の内部へ流体を注入するための注入ポートであって、a. 上記体の皮下に配置され、針を収容する手段と少なくとも1つの一体型ベース部を含むハウジングを含み、b. 上記少なくとも1つのベース部のそれぞれはこれらを貫通して延在する少なくとも1つの開口部を含み、この開口部は、上記ハウジングを保持する位置に存在する上記ハウジング近傍の組織内に少なくとも1つのファスナーを移植するように、複数のファスナーを移植するための装置の放出管端部を収容しかつ案内するのに適した案内構造を含む、注入ポート。 10

(13) 上記案内構造は上記放出管端部に対して相補的な形状をなしている、実施態様(12)記載のポート。

(14) 上記案内構造は上記各開口部とそれぞれ位置合わせされた逆穴を含む、実施態様(12)記載のポート。 20

(15) 上記逆穴は切頭円錐形状の壁部を含む、実施態様(14)記載のポート。

【0032】

(16) 上記ハウジングは上記少なくとも1つのベース部の近傍にそれぞれ形成された凹部を含む、実施態様(14)記載のポート。

(17) 上記少なくとも1つのベース部は環状フランジを含む、実施態様(12)記載のポート。

(18) 上記少なくとも1つのベース部は各凹部の近傍に形成された複数のベース部を含む、実施態様(12)記載のポート。

(19) 上記案内構造は、上記開口部の各々1つの近傍にそれぞれ形成された案内穴を複数含む、実施態様(18)記載のポート。 30

(20) 上記各案内穴はそれぞれ切頭円錐形状の壁部を含む、実施態様(19)記載のポート。

【図面の簡単な説明】

【0033】

【図1】この発明に従って構成され、胃の上部に巻き付けられた調節可能な胃バンドに接続された注入ポートを示す斜視図である。

【図2】図1に示された注入ポートの斜視図である。

【図2A】図2の2A-2A線で切断した部分を拡大して示す断面図である。

【図3】既製の外科器具を用いて筋膜層への取付け中における図1の注入ポートを示す斜視図である。 40

【図4】図3に示されているような注入ポートおよび外科器具を拡大して示す断面図である。

【図5】所定の位置に注入ポートを固定するファスナーを示す斜視図である。

【図6】図5に示されたファスナーを示す側面図である。

【図7】ファスナーを備えた外科器具の移入管を示す断面図である。

【符号の説明】

【0034】

10 調節可能な胃バンド

12 胃

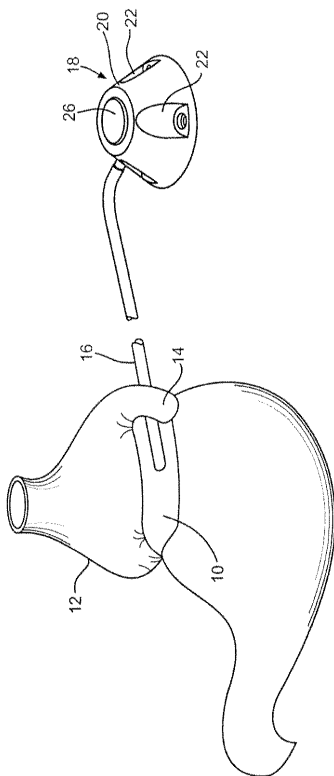
14 延在部分

- 18 注入ポート
- 20 ハウジング
- 22 凹部
- 22a 側壁
- 24 ニップル
- 26 隔壁
- 28 ベース部
- 28a 表面
- 30 ファスナー用開口部
- 30a 表面
- 30b 表面
- 32 装置案内穴あるいは装置案内構造（手段）
- 32a 壁
- 34 外科装置
- 36 放出管端部
- 38 エフェクター
- 40 筋膜層
- 42 ファスナー
- 44 ポート押さえ脚部
- 46 組織保持脚部あるいは棘部
- 48 連続本体部材

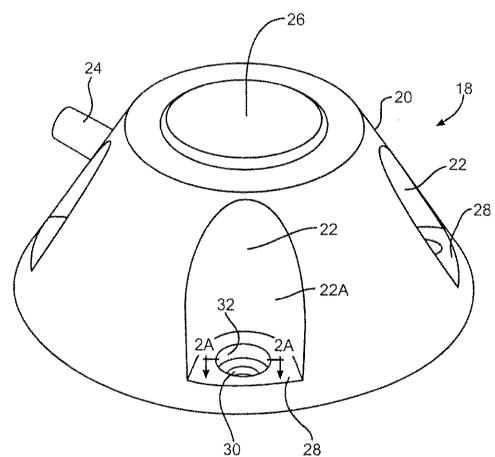
10

20

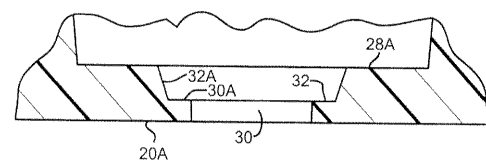
【図 1】



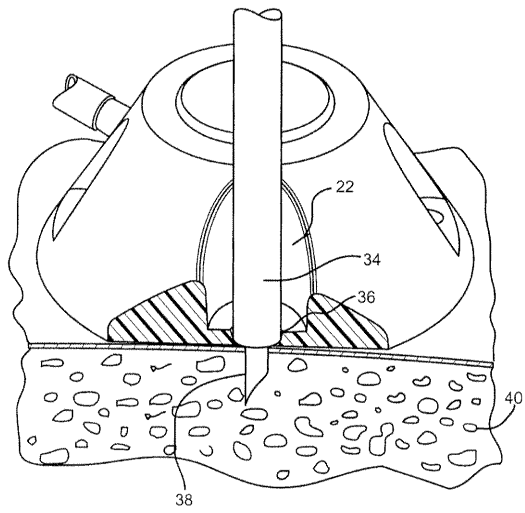
【図 2】



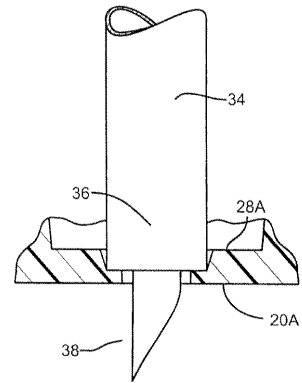
【図 2 A】



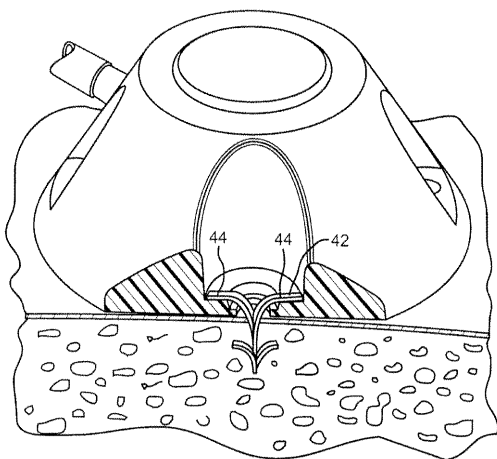
【図 3】



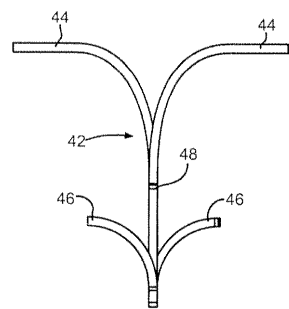
【図 4】



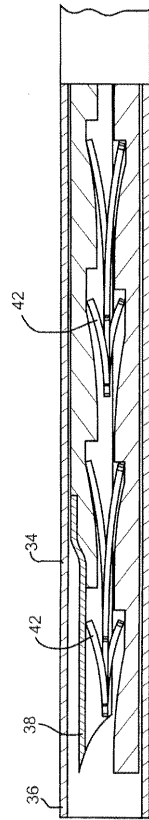
【図 5】



【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 ショーン・ピー・コンロン

アメリカ合衆国、4 5 1 4 0 オハイオ州、ラブランド、ノース・シャドウヒル・ウェイ 6 2 3
4シー

(72)発明者 ジョン・ブイ・ハント

アメリカ合衆国、4 5 2 4 1 オハイオ州、シンシナティ、モアヒル・ドライブ 3 6 5 4

Fターム(参考) 4C060 DD02 MM24 MM26

4C167 AA02 AA74 BB02 BB04 BB11 BB12 BB18 BB20 BB22 BB26

BB39 BB40 CC05 CC20

【外国語明細書】

2005177497000001.pdf