

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2009-545417

(P2009-545417A)

(43) 公表日 平成21年12月24日(2009.12.24)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>A 6 1 M 25/00</b> (2006.01)	A 6 1 M 25/00 3 0 6 Z	4 C 0 6 1
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 M 25/00 3 1 6 B	4 C 1 6 7
	A 6 1 B 1/00 3 2 0 E	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2009-523361 (P2009-523361)  
 (86) (22) 出願日 平成19年8月3日(2007.8.3)  
 (85) 翻訳文提出日 平成21年4月3日(2009.4.3)  
 (86) 国際出願番号 PCT/IB2007/002249  
 (87) 国際公開番号 W02008/015566  
 (87) 国際公開日 平成20年2月7日(2008.2.7)  
 (31) 優先権主張番号 60/835,566  
 (32) 優先日 平成18年8月4日(2006.8.4)  
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 597172982  
 ノースゲート テクノロジーズ インコー  
 ポレイテッド  
 アメリカ合衆国 イリノイ州 60123  
 エルジン チャーチ ロード 600  
 (74) 代理人 100083895  
 弁理士 伊藤 茂  
 (72) 発明者 マンテル, ロバート, アール.  
 アメリカ合衆国 60004 イリノイ州  
 アーリントン ハイッ イースト バレ  
 ー レーン 1128

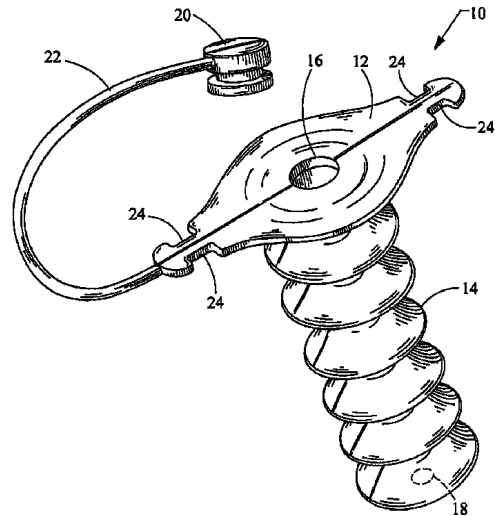
Fターム(参考) 4C061 GG27  
 4C167 AA05 BB03 BB04 BB06 BB11  
 BB25 BB31 BB34 CC01 EE03  
 GG16

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 体内へアクセスするための留置ポート

(57) 【要約】

【解決手段】 手術中及び/又は手術後に、身体に繰り返し進入することができるようにするための留置ポートが説明されている。ポートは、切開部の外で身体に固定される外部分と、切開部を通して挿入される折り畳み可能な挿入部分を含んでいてもよい。折り畳み可能な部分は、器具又はルーメンが存在していないときには折り畳まれ、身体の切開部の周囲は実質的に正常な輪郭に戻ることができる。



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

身体の中へアクセスできるようにするための留置ポートであって、  
切開部の外に設置するように構成され、近位側ポート開口部を画定している、外部分と

、  
遠位側ポート開口部を画定し、前記外部分に取り付けられ、前記近位側ポート開口部と実質的に同軸関係に配置されている、折り畳み可能な挿入部分であって、前記折り畳み可能な挿入部分が引き伸ばされた長さで引き伸ばされた幅を備えている伸長位置と、前記折り畳み可能な挿入部分が折り畳まれた長さで折り畳まれた幅を備えている折り畳み位置との間で繰り返し調節することができるようになっており、前記引き伸ばされた長さは前記折り畳まれた長さより長く、前記引き伸ばされた幅は前記折り畳まれた幅より狭くなっている、折り畳み可能な挿入部分と、を備えている留置ポート。

10

**【請求項 2】**

前記近位側ポート開口部を密閉することができる大きさを有する取り外し可能なプラグを更に備えている、請求項 1 に記載のポート。

**【請求項 3】**

第 1 端部で前記プラグと、第 2 端部で前記外部分と、それぞれ繋がっている係留紐を更に備えている、請求項 2 に記載のポート。

**【請求項 4】**

前記外部分と前記折り畳み可能な挿入部分は、それぞれ、抗微生物物質を備えている、請求項 1 に記載のポート。

20

**【請求項 5】**

前記外部分と前記折り畳み可能な挿入部分は、それぞれ、抗微生物物質の被覆を備えている、請求項 1 に記載のポート。

**【請求項 6】**

前記折り畳み可能な挿入部分の長さの少なくとも一部分と、前記外部分の幅の少なくとも一部分に伸張している引き裂きシームを更に備えている、請求項 1 に記載のポート。

**【請求項 7】**

前記引き裂きシームは、前記ポートに打ち抜き穴の列を備えている、請求項 6 に記載のポート。

30

**【請求項 8】**

前記引き裂きシームは、薄弱化した材料領域を備えている、請求項 6 に記載のポート。

**【請求項 9】**

前記外部分の下面に沿って配置され、且つ、前記折り畳み可能な挿入部分を挿入させることができる切開部を取り囲んでいる組織に接着するように構成された、接着剤を更に備えている、請求項 1 に記載のポート。

**【請求項 10】**

前記接着剤は、途切れのない接着剤の輪を備えている、請求項 9 に記載のポート。

**【請求項 11】**

前記外部分は、前記近位側ポート開口部を覆って再密閉可能に配置された穿孔可能な表面を更に備えている、請求項 1 に記載のポート。

40

**【請求項 12】**

遠位端と近位端を有する少なくとも 1 つの係留紐であって、前記係留紐の前記遠位端は前記折り畳み可能な挿入部分の遠位部分に繋がっており、前記近位端は前記折り畳み可能な挿入部分を前記折り畳み位置に保持するよう調節することができる、係留紐を更に備えている請求項 1 に記載のポート。

**【請求項 13】**

身体の中へアクセスできるようにするための留置ポートであって、  
切開部の外に設置するように構成され、近位側ポート開口部を画定している外部分と、  
前記外部分と接続されている第 1 端を有し、且つ、前記第 1 端の反対側に遠位側ポート

50

開口部を画定している、可撓性を有する蛇腹部とを備え、前記遠位側ポート開口部の直径は前記近位側ポート開口部の直径より小さくなっている、留置ポート。

【請求項 14】

前記近位側ポート開口部を密閉することができる大きさを有する取り外し可能なプラグを更に備えている、請求項 13 に記載のポート。

【請求項 15】

第 1 端で前記プラグと、第 2 端で前記外部分と、それぞれ繋がっている係留紐を更に備えている、請求項 14 に記載のポート。

【請求項 16】

前記外部分と前記折り畳み可能な挿入部分は、それぞれ、抗微生物物質を備えている、請求項 13 に記載のポート。 10

【請求項 17】

前記外部分と前記可撓性を有する筒状蛇腹部は、それぞれ、抗微生物物質の被覆を備えている、請求項 13 に記載のポート。

【請求項 18】

前記可撓性を有する筒状蛇腹部の長さの少なくとも一部分と、前記外部分の幅の少なくとも一部分に伸張している引き裂きシームを更に備えている、請求項 13 に記載のポート。

【請求項 19】

前記引き裂きシームは、前記ポートに打ち抜き穴の列を備えている、請求項 18 に記載のポート。 20

【請求項 20】

前記引き裂きシームは、薄弱化した材料領域を備えている、請求項 18 に記載のポート。

【請求項 21】

前記外部分の下面に沿って配置され、且つ、前記可撓性を有する筒状蛇腹部を挿入させることができる切開部を取り囲んでいる組織に接着するように構成された、接着剤を更に備えている、請求項 13 に記載のポート。

【請求項 22】

前記接着剤は、途切れのない接着剤の輪を備えている、請求項 21 に記載のポート。 30

【請求項 23】

前記外部分は、前記近位側ポート開口部を覆って再密閉可能に配置された穿孔可能な表面を更に備えている、請求項 13 に記載のポート。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

(関連出願の相互参照)

本出願は、2006年8月4日出願の米国特許出願第60/835,566号の恩典を主張し、同出願の内容全体を参考文献としてここに援用する。

【0002】

本出願は、外科用途に使用するための医療装置に関する。より具体的には、外科処置中及び/又は外科処置後、身体の或る領域へアクセスする際に使用するポートに関する。 40

【背景技術】

【0003】

腹腔鏡処置の様な低侵襲外科処置では、必要な手術道具でアクセスできるようにするため、身体に1つ又は複数の小さな切開が施される。外科処置後に体内に再度進入する必要がある場合は、そのための機構を適切な位置に設置しなければならない。標的を絞った又は予防的な化学療法では、術後の物質投与は、物質の連続投与を行うことができる環境を患者の中に再び作るにより、可能になる。これは、外科処置後に患者の中にポート装置を残留させるか、又は、非外科的治療計画に備えてポートを患者の中に外科的に設置す 50

ることによって達成することができる。

【0004】

ポートは、身体への衛生的なアクセス点を提供することができる装置であり、同装置は、皮膚の外部及び皮膚の内壁に取り付ける再密閉可能な機構である。ポートは、後で物質又は他の治療薬を投与する時に、物質を身体に投与するための装置を、再び患者に繋ぐことができるようにする。この種のポートの1つの例として、経腸栄養チューブ・ポートがある。

【0005】

再進入ポートの設計は、通常、身体の外から胃の様な臓器の中まで横断させることを意図した栄養チューブの様な半剛性を有するチューブに、焦点を当てている。これらの装置は、多くの場合、挿入端に、アクセス対象の臓器の中に、チューブの位置を維持するための球状部又は突起部を有して、剛性又は半剛性を有するチューブ又はルーメンで構成されている。膀胱にアクセスするための尿道カテーテルの様なカテーテルは、可撓性を有するカテーテルである場合が多く、大抵は、バルーン、又は、カテーテルを臓器の中に锚着してカテーテルが体内チャンネルを通過して後戻りするのを防止するのに使用される何らかの様式の突起が付いている。静脈に挿入される静脈内ポート、ポート、又は針は、装置がうっかり外れることのないように、所定位置に、通常はテープで留められるか、又は恐らく縫い付けられる。穴付きの平坦なチューブの様な他の装置は、創傷のドレーンとして、又は胸腔内に体液が溜まるのを防ぐため、時には吸引を掛けた状態で使用される。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】米国特許出願第60/835,566号

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

【0007】

所定の位置、例えば、腹壁の様な身体構造とその下の臓器の間に、又は肋骨と肺の間の複数の腔内に、又は体内空間の隔離が繰り返し必要となる可能性があるその他任意の身体場所に、留置することができる改良されたポートについて以下に説明する。

【0008】

1つの態様によれば、切開部の外に設置するように構成されており、且つ、近位側ポート開口部を画定している、外部分又はフランジを有する留置ポートが説明されている。遠位側ポート開口部を有する折り畳み可能な挿入部分は、外部分に取り付けられており、近位側ポート開口部と実質的に同軸関係に配置されている。折り畳み可能な挿入部分は、折り畳み可能な挿入部分が引き伸ばされた長さで引き伸ばされた幅を画定している伸長位置と、折り畳み可能な部分が折り畳まれた長さで折り畳まれた幅を画定している折り畳み位置との間で繰り返し調節できるようになっている。挿入し易く、折り畳まれた状態でしっかりと設置しておくことができ、ポート不使用時には、侵入や破損を起こしにくいやり方でポートを身体内に留置することができるように、引き伸ばされた長さは折り畳まれた長さより長く、引き伸ばされた幅は折り畳まれた幅より狭くなっている。

【0009】

本発明の他の特性及び利点は、以下の図面、詳細な説明、及び特許請求の範囲を考察して頂ければ明らかになるであろう。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】伸長位置にある留置ポートの斜視図である。

【図2】図1の留置ポートの上面図である。

【図3】図1のポートの側断面図である。

【図4】折り畳み位置にある図1のポートの側断面図である。

【図5】図1のポートを切開部の中へ挿入する際に使用するのに適したスタイラスの側面

10

20

30

40

50

図である。

【図 6】図 1 の留置ポートの代替実施形態の上面図である。

【図 7】伸長位置にある図 6 のポートの側断面図である。

【図 8】図 1 の留置ポートの第 2 の代替実施形態の上面図である。

【図 9】伸長位置にある図 8 のポートの側断面図である。

【図 10】図 1 の留置ポートの第 3 の代替実施形態の上面図である。

【図 11】伸長位置にある図 10 のポートの断面側面図である。

【図 12】図 11 のポートの斜視図である。

【図 13】図 1 の留置ポートの第 4 の代替実施形態の上面図である。

【図 14】伸長位置にある図 13 のポートの側断面図である。

10

【図 15】伸長位置にある図 1 のポートの第 5 の代替実施形態の側断面図である。

【図 16】折り畳み位置にある図 15 のポートの側断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

図 1 から図 4 は、体内空間の分離が繰り返し必要となる可能性がある場合の留置ポート 10 の 1 つの形態を示している。この留置ポート 10 は、腹壁とその下の臓器の間の空間（腹膜腔）を再び膨らますのに使用されてもよい。ポート 10 は、外側フランジ 12 と折り畳み可能な挿入部分 14 を含んでいる。外側フランジ 12 は、ポートを患者に固定し、且つ、切開部の中へ過度に挿入されないようにするため、折り畳み可能な挿入部分 14 より大きい直径を有していてもよい。近位側ポート開口部 16 は、1 つ又は複数のルーメン 20 或いは医療装置が、折り畳み可能な挿入部分 14 の中へアクセスすることができるように、フランジ 12 によって画定されている。遠位側ポート開口部 18 は、折り畳み可能な挿入部分 14 の末端に配置されており、体腔にアクセスできるようにしている。

20

【0012】

再設置可能なプラグ 20 は、留置ポート 10 が使用されない時、感染又は他の異物が身体に入るのを防ぐために、近位側ポート開口部に取り外し可能に挿入できるようになっている。プラグ 20 は、係留紐 22 によって外側フランジ 12 に取り付けられてもよい。係留紐は、外側フランジと同じ材料片で形成してもよいし、又は、別の材料で形成して、外側フランジ 14 に取り付けてもよい。プラグは、押し込んだ時、近位側ポート開口部 16 を塞ぐのに十分な弾性を有する圧縮様式のプラグであってもよい。代わりに、プラグ 20 は、係留紐が付いていない分離された構成要素であってもよい。プラグと近位側ポート開口部を接続するのに、ねじが切られた端部、折り畳み可能な戻り止め、又は他の機構、の様な他の多くの締結手段の何れをも使用することもできる。

30

【0013】

外側フランジは、1 つ又は複数の側面に陥凹領域 24 を含んでいてもよい。陥凹領域は、留置ポートを身体上の所定位置に保持するための縫合糸、接着剤、又は他の装置、のためのアンカーとなることができる大きさを有していればよい。外側フランジは、同フランジを皮膚に押し当てて維持する随意的な接着面を設けることにより、所定位置に保持されるようにしてもよい。接着面は、フランジの下面周囲に島状に配置された接着剤の群であってもよい。或いは、より完璧なシールを提供し、留置ポートを挿通させる組織の損傷防止を支援するため、接着剤又は粘着性材料の連続した輪を、フランジの下面に配置して、組織表面が引き裂かれるのを防止し組織表面の統合性を強化してもよい。而して、留置ポート 10 は、それを所定位置に維持し、感染に対する抵抗性をさらに促進するように、フランジの陥凹領域を縫い付け、フランジの下面を組織の外表面に接着し、更に、フランジを粘着性包帯（一般用及び医療用）で覆うことにより、個別に又はまとめて、複数の方法で取り付けることができる。

40

【0014】

留置ポート 10 の折り畳み可能な挿入部分 14 は、使用しない時には折り畳むことができる何らかの様式、例えば、蛇腹又はアコーディオン状構造の形態に作る事ができる。挿入部分は、腹壁又は他の身体構造を通過してしまえば、徐々に折り畳んで、ほぼ平坦な

50

形状まで戻すことができる。平坦な形状は、刺激や外傷の軽減に役立つ上、正常な身体運動にほとんど制約を課さず、存在が目立ちにくい。折り畳み可能な挿入部分の蛇腹構造の特徴は、引き伸ばされた時には直径が小さくなり、比較的小さな切開部又は創傷部位を、或いは元々ある体内通路でも、より容易に通過できるようになることである。一旦所定の位置に設置してしまえば、当該構造は、折り畳み可能な挿入部分を折り畳んで直径を大きくし、切開部、創傷、又は体内通路から抜け出すことができなくなるようにすることができる。図4を参照すると、留置ポートが折り畳まれた状態の時には、蛇腹部分は拡張し、例えば、腹壁を、フランジ12と折り畳み可能な挿入部分14の間に保持しており、確実に嵩の低い再進入点を提供している。

#### 【0015】

図5を参照すると、スタイラス26は、近位側ポート開口部16を介して折り畳み可能な挿入部分14に嵌入するように、且つ、切開部に挿入させるための最小直径になるまで留置ポート10を引き伸ばすように、設計されている。例えば、留置ポートを腹壁に挿入しようとする場合は、先ず、スタイラスを近位側ポートに挿入し、折り畳み可能な挿入部分を引き伸ばし、而して、その直径を小さくする。スタイラス26が、挿入時に折り畳み可能な挿入部分に留まるように、遠位側ポート開口部18は近位側ポート開口部16よりも小さい直径を備えていてもよい。次に、医師は、留置ポートを、例えば、トロカール創傷(図示せず)を介して、腹壁の外から所定位置に押し込み、更に、腹膜の中まで入れてもよい。

#### 【0016】

一旦、挿入し、随意的にはフランジで腹部に固定してしまえば、スタイラス26は、通常は取り出され、そして、1つ又は複数のルーメンを、留置ポートを通して導入すること、および、後で再度導入することができるようになる。留置ポート10は、設置された後は、カテーテル又は小型針或いはトロカール、光学内視鏡、手術器具、又は幾つもの手術用、診察用、又は苦痛緩和用の装置、の様な医療装置を挿通させる1つ又は複数のアクセスルーメンを維持することによって、医療装置の挿入が行えるようにしてもよい。

#### 【0017】

ポート10内の全てのルーメンが取り出され、ポートが使用されなくなると、折り畳み可能な挿入部分は、折り畳まれ、且つ、腹壁がその挿入前の形状に実質的に近いより弛緩した位置まで凹むことができるようになる。次いで、プラグ20を差し込み、汚染物に対する防壁としてもよい。検査、又は、薬剤の投与を目的として、又は手術業務を目的とする場合でも、腹壁又は体腔をその下の臓器から隔離(又は再隔離)することを可能にする方法があるのが望ましく、大抵は、腹膜空間へのガス注入法によって行われる。ポートは、1つの層又は身体構造と、別の層又は身体構造の隔離を再度拡大することを目的に、体内空間へアクセスすることを意図しているため、ポートは、身体構造が実質的に正常な(凹んだ)位置に復帰することも許容する。

#### 【0018】

或る代替実施形態の留置ポート30を図6及び図7に示している。この装置では、再密閉可能な膜32が、近位側ポート開口部34を横断して配置されている。膜32又は表面を突き刺すために、及び、ルーメン又は器具を、その膜を貫いて導入し、引き続き遠位側ポート開口部36を介して身体の中まで進めるために、針又は端の尖った他の導入装置が使用されてもよい。装置取り出し後に、膜は自然に再び閉じる。この穿孔可能な膜又はカバーは、ポリソブレン、イソブレン、又はシリコンの様な、多数の材料の何れで製造してもよい。或る代替実施形態では、留置ポートは、第2の近位側ポート開口部を有していてもよく、その開口部は、腹腔鏡処置中に、例えば腹膜の様な拡張させた空間から、有機組織片を空気中に放出すること無しに圧力を抜くために、フィルターに接続することができる。

#### 【0019】

図8及び図9に示す或る代替実施形態で、留置ポート40は、ポートの全長に沿って配置されている引き裂きシーム44を有していてもよい。シーム44は、フランジ42と折

10

20

30

40

50

り畳み可能な挿入部分 4 5 を横断し、近位側ポート開口部 4 6 から遠位側ポート開口部 4 8 まで続く一列の打ち抜き穴を形成していてもよい。1 つの実施形態では、シーム 4 4 は、近位側ポート開口部 4 6 から装置を下って遠位側ポート開口部 4 8 まで長手方向に伸張している一列の打ち抜き穴であるか、留置ポートをフランジ 4 2 の 1 つ又は複数の面から引き裂くことができるようにする平行な複数の列の打ち抜き穴であるか、又は、留置ポートを部分的に破壊し取り去ることができるようにする所望のパターンの打ち抜き穴であってもよい。代替実施形態では、打ち抜き穴の列は、使用者が留置ポートを取り去りたいときに、実質的にきれいに裂くことができる、弱体化するか又は厚さを薄くした材料の連続した線を画定している別の様式の薄弱化シームであってもよい。

#### 【 0 0 2 0 】

図 8 及び図 9 に示している、引き裂きシームを備えた留置ポートの 1 つの利点は、新しい留置ポートを、既に身体の中に配置されている古い留置ポートに挿入し、古いポートを裂いて引っ張り出すことによって取り去ることができることである。或いは、スリーブ装置の中に古いポートを引き入れて取り去り、該スリーブには、古いポートに代えて新しいポートを設置するための開いた空間を、維持する役目をさせてもよいし、又は、新しいポートを用具又は指に隣接して配置した状態で、用具又は指を古いポートに沿って押し込み、挿入してもよい。

#### 【 0 0 2 1 】

図 1 から図 9 には、中央を貫通する 1 つのルーメンを備えている留置ポートを示している。他の実施例では、器具以外のものを挿入することができるように 2 つ又はそれ以上のルーメンを作り、一方のルーメンを吸入器の様な圧力源に取り付け、他方のルーメンを吸引源又は市販の圧力除去装置 (Smart products によって製造されているものなど) に取り付けるようにするか、或いは、小型の内視鏡を一方のルーメンに挿入し、器具又はカテーテル又は他の何らかの手術装置を別のルーメンに挿入するようにしてもよい。本装置は、単一の有効ルーメンに限定されず、複数のルーメンを、体内空間への進入を求めている多数の他の医療装置と共に使用することができるようになる。(単数又は複数の) ルーメンの他の利用法には、液用カテーテルの挿入、臓器腔を被覆又は治療することを目的としたエアゾール噴射又は噴霧用の装置の使用、を必要とする用途などが含まれてもよい。

#### 【 0 0 2 2 】

図 1 0 から図 1 2 に示している様に、留置ポート 5 0 は、単一の折り畳み可能な挿入部分 6 2 の内部の各半部分にそれぞれ通じている、2 つの近位側開口部 5 2 を備えて構成することができる。各近位側開口部 5 2 は、各係留紐 5 6 によってフランジ 6 4 に取り付けられている各々独自の取り外し可能なプラグ 5 4 を有していてもよい。折り畳み可能な挿入部分 6 2 に囲まれた領域の内部を貫いて伸張している折り畳み可能な仕切り 6 0 は、各遠位側開口部 5 8 で終わっている 2 つの別々のアクセス経路 6 6 を画定している。アクセス経路 6 6 は、図 1 0 から図 1 2 では寸法が等しいものとして示されているが、単一の折り畳み可能部分 6 2 の中に、寸法が等しくないアクセス経路又は 3 つ以上の経路を設けることも考えている。

#### 【 0 0 2 3 】

図 1 3 及び図 1 4 は、上で言及したものの様な複数の装置がアクセスできるようにするための別の形態の留置ポート 7 0 を示している。図 1 3 及び図 1 4 の型式では、単一のフランジ部材 7 4 に、2 つの完全に別々の折り畳み可能な挿入部分 7 2 が形成されている。それぞれの折り畳み可能な部分は、各々独自の近位側及び遠位側開口部 7 6、7 8 を有しており、ここで、各近位側開口部 7 6 は各遠位側開口部 7 8 より大きい半径を有していてもよいし、又は、針か他の鋭利な器具で穿孔するのに適した膜で覆われていてもよい。更に、一方又は両方の折り畳み可能な部分は、図 1 0 から図 1 2 に示す様に内部を仕切って、更に多くの装置又は器具のために、体腔への別々のアクセスを提供するようにしてもよい。

#### 【 0 0 2 4 】

10

20

30

40

50

上で説明した留置ポートの実施例は、体腔の中まで拡張することができる蛇腹として示されている、折り畳み可能な挿入部分を含んでいるが、装置の折り畳み可能な挿入部分又は蛇腹が、装置が挿入される組織又は臓器の遠位側表面（即ち、内部表面）に滞留することを保証する必要があるかもしれない。図15及び図16は、折り畳み可能な挿入部分82がしっかりと留まり、同部分が「弛む」ことを防止するか又は緩んで部分的に体腔に伸張した状態になることを防止することができる、留置ポート80の実施例を示している。これは、挿入部分の遠位側部分に取り付けられた、1つ又はそれ以上の糸又は係留紐84を有することによって達成される。該係留紐は、頂部フランジ88の穴86を通して、又は、折り畳み可能な挿入部分82の外側部と頂部フランジの（単数又は複数の）外側部に沿ってか、何れでもよいが、折り畳み可能な挿入部分82を吊り上げる又は縮めるために使用され得る。これにより、（単数又は複数の）係留紐84を、結わう、縫い付ける、テープ留めにする、又は固定する任意の他の方法等の何らかの手段によって、折り畳み可能な部分82を折り畳まれた状態に維持するように固定される。あるいは、係留紐を緩めて折り畳み可能な挿入部分82が拡張できるようにする。係留紐84は、留置ポート80と同じ材料、糸、又は任意の他の可撓性を有する細い材料で作ることができる。これは、1つ又はそれ以上のその様な係留紐で行うことができる。係留紐84は、成形過程で、熱封（溶融）、結束、糊付け、又は係留紐を装置の折り畳み可能な挿入部分に取り付ける任意の他の方法によって、折り畳み可能な挿入部分82に取り付けることができる。

10

20

30

40

50

**【0025】**

折り畳み可能な挿入部分の剛性を高めることが求められる更に別の代替実施形態では、図5に示す様なスタイラスは、器具又はルーメンを挿通させる中央内径部を含んでいてもよい。その様な修正を加えたスタイラスは、処置中は留置ポート内に留置され、留置ポートが使用されない時には同ポートを折り畳むことができるように外される。

**【0026】**

上で説明した留置ポートの様々な形態の何れにおいても、各々の設置期間中に感染が発生するのを防ぐため、抗細菌及び/又は抗微生物薬を被覆するか含浸させてもよい。その様な被覆は、限定するわけではないが、例えば、リファマイシン、リファンピン、ミノサイクリン、スルファジアジン銀、又はヴァルデックスR I C >から成っていてもよい。

**【0027】**

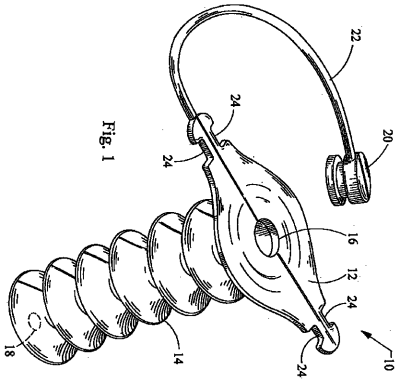
留置ポートは、その形状に癖を付けるか又は設置後の「縮んだ」形状を受け入れるかの能力を有する弾性材料で作ることができる。適した材料には、限定するわけではないが、シリコン、ゴム、ラテックス、ナイロン、及び織物状の材料が含まれる。留置ポートの大きさと寸法は幾つも考えられ、意図される使用法に依って様々であるが、図2の例は、フランジ長径の長さAが4.45センチメートル（1.75インチ）、フランジ短径の長さBが2.22センチメートル（0.875インチ）、係留紐の長さCが2.22センチメートル（0.875インチ）である。近位側ポート開口部の直径は0.498センチメートル（0.196インチ）であり、遠位側ポート開口部の直径は、0.284センチメートル（0.112インチ）である。従って、この特定の形態の留置ポートを挿入するのに使用するスタイラスは、最小直径が0.284センチメートル（0.112インチ）より大きく、最大直径が0.498センチメートル（0.196インチ）未満でなくてはならない。再度図3と図4を参照すると、この実施例の折り畳み可能な挿入部分は、折り畳み時の深さGが0.953センチメートル（0.375インチ）、最大引き伸ばし時の深さFが12.7センチメートル（5.0インチ）であって、比は5対1より大きくなっている。折り畳み可能な挿入部分の引き伸ばし時の直径Hは、折り畳み時の直径Iより小さいのが望ましいが、比は、例えば、折り畳み可能な挿入部分の蛇腹又はアコーディオン状の構造を形成している折り目の数と長さによって変わる。

**【0028】**

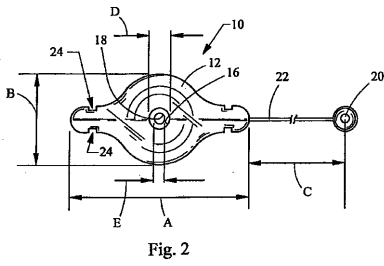
従って、上に述べた詳細な説明は、限定を課すものではなく、むしろ説明を目的としているものと考えられるべきであり、本発明の精神と範囲を定義することを目的としているのは、以下の特許請求の範囲並びに全ての等価物である、と理解頂きたい。



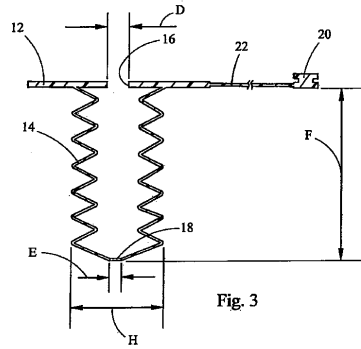
【 図 1 】



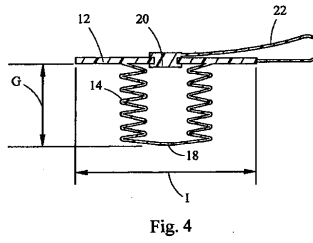
【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】

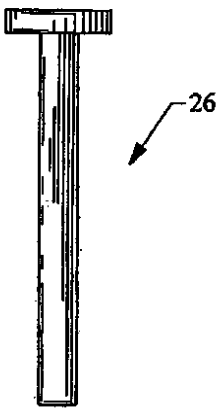
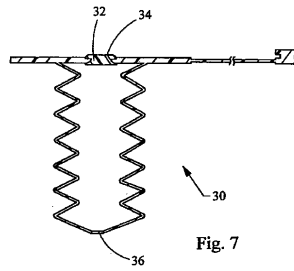
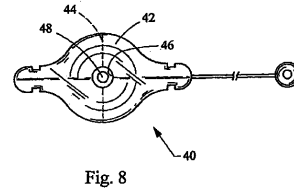


Fig. 5

【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 6 】

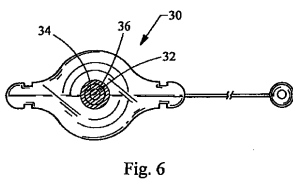


Fig. 6

【 図 9 】

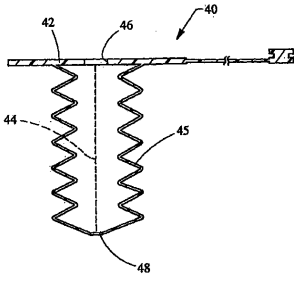


Fig. 9

【 図 10 】

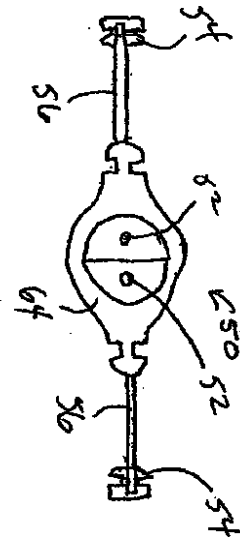


Fig. 10

【 図 11 】

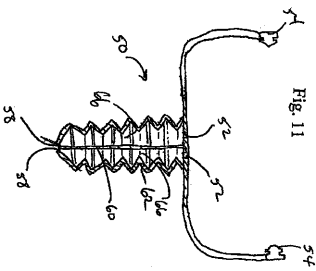


Fig. 11

【 図 12 】

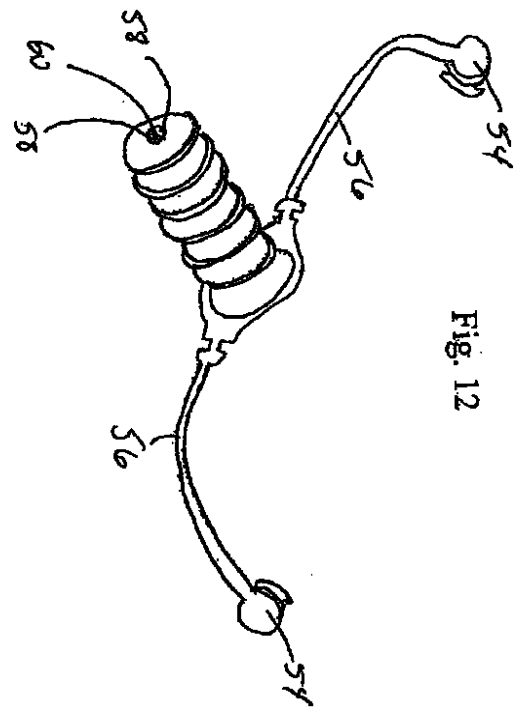
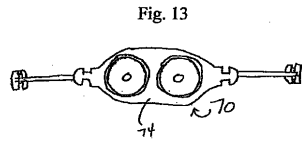


Fig. 12

【 図 1 3 】



【 図 1 4 】

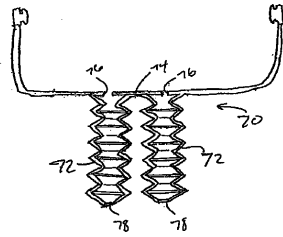
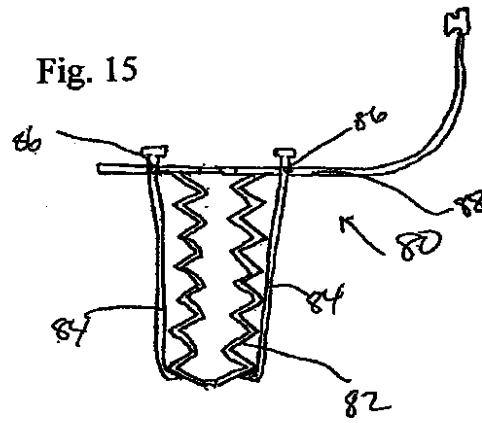
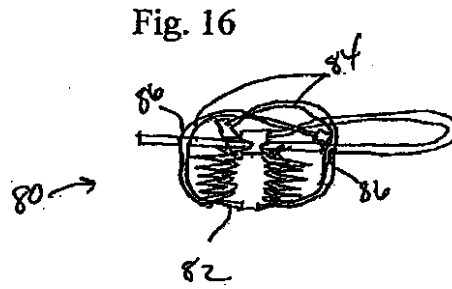


Fig. 14

【 図 1 5 】



【 図 1 6 】



【 国際調査報告 】

60900350005



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/IB07/02249

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
IPC: A61B 1/04( 2006.01), 1/32( 2006.01), 19/00( 2006.01); A61M 1/00( 2006.01), 5/32( 2006.01), 5/28( 2006.01), 25/00( 2006.01), 25/16( 2006.01); A61K 9/22( 2006.01); A61N 1/00( 2006.01)		
USPC: 600/114,201,208; 604/27,174,204,513,539,891.1; 607/40; 128/898		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) U.S. : 600/114,201,208; 604/27,174,204,513, 539,891.1; 607/40; 128/898		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) East		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5514133 A (Golub et al) 7 May 1996 (07.05.1996) figures 1-5	1 and 13
Y	US 6024736 A (de la Torre et al) 15 February 2000 (02.15.2000) figures 7-8	2, 3, 9-10, 11, 12, 21-22 and 23
Y	US 5911757 (Seare) 15 June 1999 (06.15.1999) column 7, line 36	4,5,16 and 17
Y	US 2005/0113858 A1 (Deutsch) 26 May 2005 (05.25.2005) figures 1 and 15	6-8, 9-10 18-20 and 21-22
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents:		
"A"	document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application submitted to understand the principle or theory underlying the invention
"E"	earlier application or patent published on or after the international filing date	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"L"	document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"O"	document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&" document member of the same patent family
"P"	document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	
Date of the actual completion of the international search 03 August 2008 (03.08.2008)		Date of mailing of the international search report 10 SEP 2008
Name and mailing address of the ISA/US Mail Stop PCT, Attn: ISA/US Commissioner for Patents P.O. Box 1450 Alexandria, Virginia 22313-1450 Facsimile No. (571) 273-3201		Authorized officer Michael Anderson <i>[Signature]</i> Telephone No. (571) 272-2764

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (April 2007)

24. 6. 2009

---

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW