

(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2012-239571

(P2012-239571A)

(43) 公開日 平成24年12月10日(2012.12.10)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 M 25/10 (2006.01)	A 6 1 M 25/00 4 1 O F	4 C 1 6 0
A 6 1 B 17/34 (2006.01)	A 6 1 B 17/34	4 C 1 6 1
A 6 1 B 17/24 (2006.01)	A 6 1 B 17/24	4 C 1 6 7
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 0 O P	
	A 6 1 B 1/00 3 0 O B	

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2011-111077 (P2011-111077)
 (22) 出願日 平成23年5月18日 (2011.5.18)

(71) 出願人 391016705
 クリエイトメディック株式会社
 神奈川県横浜市都筑区茅ヶ崎南2丁目5番
 25号
 (74) 代理人 100104237
 弁理士 鈴木 秀昭
 (74) 代理人 100084261
 弁理士 笹井 浩毅
 (72) 発明者 中村 光成
 熊本県荒尾市西原町1-4-24 西原ク
 リニック 内
 (72) 発明者 小林 尚樹
 神奈川県横浜市都筑区茅ヶ崎南2丁目5番
 25号 クリエイトメディック株式会社内
 Fターム(参考) 4C160 FF42 FF48 NN30

最終頁に続く

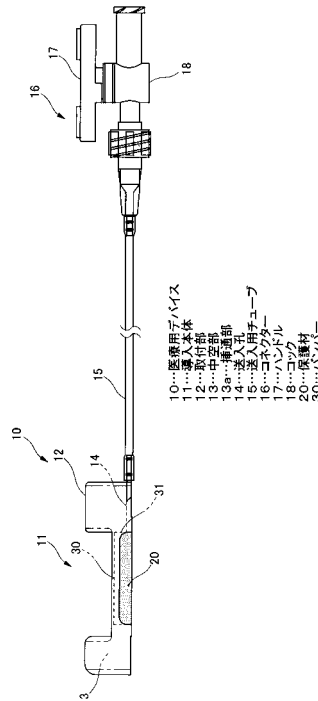
(54) 【発明の名称】 医療用デバイス

(57) 【要約】

【課題】安全性を高めることができるばかりでなく、大幅なコストダウンを実現することができる医療用デバイスを提供する。

【解決手段】体内に挿入する導入本体11に、内視鏡40の先端部41を装着可能な取付部12を備えると共に、該取付部12の前方に体内で留置するための拡張可能なバンパー30、30Aを備え、前記導入本体11に、前記バンパー30、30Aを拡張し体内に留置させた状態で該バンパー30、30Aに向けて体外より穿刺する際、導入本体11を貫通することを防ぐ保護材20、20Aを設けた。

【選択図】 図1



10...医療用デバイス
 11...導入本体
 12...取付部
 13...ハンドル
 14...制御部
 15...挿入用制御部
 16...コネクタ
 17...ハンドル
 18...制御部
 19...制御部
 20...保護材
 30...バンパー

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

体内に挿入する導入本体に、内視鏡の先端部を装着可能な取付部を備えると共に、該取付部の前方に体内で留置するための拡張可能なバンパーを備えた医療用デバイスにおいて、

前記導入本体に、前記バンパーを拡張し体内に留置させた状態で該バンパーに向けて体外より穿刺する際、導入本体を貫通することを防ぐ保護材を設けたことを特徴とする医療用デバイス。

【請求項 2】

前記保護材は、前記導入本体の所定箇所で面状に展開された金属製のメッシュ材からなることを特徴とする請求項 1 に記載の医療用デバイス。

【請求項 3】

前記導入本体における前記バンパーよりも前方に、該バンパーが収縮しても内腔を確保するための中空部を設けたことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の医療用デバイス。

【請求項 4】

前記導入本体における前記中空部を囲む周方向の一部をスリット状に開放したことを特徴とする請求項 3 に記載の医療用デバイス。

【請求項 5】

前記導入本体は、可撓性材質のチューブ材の前端部と後端部を残しその間の外周を軸方向かつ周方向に所定範囲で切り欠いて形成され、

前記後端部は、筒状の内部に前記内視鏡の先端部を装着可能な前記取付部となり、

前記前端部は、筒状の内部がそのまま前記中空部となり、

前記前端部と前記後端部を除く円弧形断面部分の内腔側に、前記保護材を設けると共に、該保護材に重なる位置に前記バンパーとして弾性変形可能な材質のバルーンを設けたことを特徴とする請求項 3 または 4 に記載の医療用デバイス。

【請求項 6】

前記バルーンは透明材質により成形され、該バルーンを膨張させた際に前記取付部に装着した内視鏡の先端側にあるレンズに当接する位置に配置したことを特徴とする請求項 5 に記載の医療用デバイス。

【請求項 7】

前記バルーンは、前記円弧形断面部分の内腔側のみならず外側も覆う状態で前記チューブ材の全周方向に亘り弾性変形可能な形状に設けたことを特徴とする請求項 5 または 6 に記載の医療用デバイス。

【請求項 8】

前記導入本体に、超音波画像下において該導入本体の向きを確認するための金属製の棒材を設けたことを特徴とする請求項 1, 2, 3, 4, 5, 6 または 7 に記載の医療用デバイス。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、体内に挿入する導入本体に、内視鏡の先端部を装着可能な取付部を備えると共に、該取付部の前方に体内で留置するための拡張可能なバンパーを備えた医療用デバイスに関する。

【背景技術】**【0002】**

従来より経腸栄養投与の方法として、内視鏡を用いて胃に瘻孔を形成する経皮内視鏡的胃瘻造設術（PEG（Percutaneous Endoscopic Gastrostomyの略））が知られている。このPEGが困難な胃手術後や腹水貯留の場合の新たな経腸栄養投与の方法として、胃ではなく食道に瘻孔を形成する経皮経食道胃管挿入術（PTEG（Percutaneous Trans Esophageal Gastrortubingの略））も知られている。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 3 】

P T E G は、バルーンカテーテルを経鼻的に食道内に挿入し、頸部食道における穿刺部にバルーンを造影剤等で膨らませて留置し、X線透視下でバルーン目がけて穿刺を行うものである。これにより、安全かつ低侵襲に頸部食道瘻を造設することができるが、穿刺する際に針先端により食道後壁を誤穿刺する虞や穿刺の際の食道壁の血管損傷による術後食道内出血の虞が考えられるため、より安全性を高めるための工夫が望まれていた。

【 0 0 0 4 】

かかる問題を解決し得る従来技術として、例えば、特許文献 1 に開示されているように、経皮的に体内にアプローチするためのルートを安全、確実に確保するための穿刺用バルーンも既に提案されている。これは、穿刺針等で穿刺しても直ちに破裂しないバルーンを的として使用するように構成したものであった。

10

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 5 】

【 特許文献 1 】 W O 2 0 0 4 / 0 6 7 0 8 0 号公報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 6 】

しかしながら、前述した特許文献 1 に記載された従来技術では、穿刺しても直ちに破裂しないバルーンとして、具体的には合成樹脂で硬度 J I S A 2 0 ~ 8 0 度、引張強度 8 ~ 2 5 M P a、引裂強度 2 0 ~ 6 0 k g / c m 等の限られた特殊な材質で成形される。かかる特殊な材質は比較的高価なものであるため、コストアップの要因となるという問題点があった。また、バルーンが破裂しなくても、バルーンの皮膜を通じて突出した針先端により食道後壁を誤穿刺する虞があった。

20

【 0 0 0 7 】

本発明は、以上のような従来技術の問題点に着目してなされたものであり、体内に留置させた状態で体外より穿刺する際に、穿刺する箇所以外の体組織を誤穿刺する虞がなくなり、安全性を高めることができるばかりでなく、一般的な材質を用いて安価に製造することが可能となり、大幅なコストダウンを実現することができる医療用デバイスを提供することを目的としている。

30

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 8 】

前述した目的を達成するための本発明の要旨とするところは、以下の各項の発明に存する。

[1] 体内に挿入する導入本体 (1 1) に、内視鏡 (4 0) の先端部 (4 1) を装着可能な取付部 (1 2) を備えると共に、該取付部 (1 2) の前方に体内で留置するための拡張可能なバンパー (3 0 , 3 0 A) を備えた医療用デバイス (1 0) において、

前記導入本体 (1 1) に、前記バンパー (3 0 , 3 0 A) を拡張し体内に留置させた状態で該バンパー (3 0 , 3 0 A) に向けて体外より穿刺する際、導入本体 (1 1) を貫通することを防ぐ保護材 (2 0 , 2 0 A) を設けたことを特徴とする医療用デバイス (1 0) 。

40

【 0 0 0 9 】

[2] 前記保護材 (2 0 , 2 0 A) は、前記導入本体 (1 1) の所定箇所で面状に展開された金属製のメッシュ材からなることを特徴とする前記 [1] に記載の医療用デバイス (1 0) 。

【 0 0 1 0 】

[3] 前記導入本体 (1 1) における前記バンパー (3 0 , 3 0 A) よりも前方に、該バンパー (3 0 , 3 0 A) が収縮しても内腔を確保するための中空部 (1 3) を設けたことを特徴とする前記 [1] または [2] に記載の医療用デバイス (1 0) 。

【 0 0 1 1 】

50

[4] 前記導入本体 (1 1) における前記中空部 (1 3) を囲む周方向の一部をスリット状に開放したことを特徴とする前記 [3] に記載の医療用デバイス (1 0) 。

【 0 0 1 2 】

[5] 前記導入本体 (1 1) は、可撓性材質のチューブ材の前端部と後端部を残しその間の外周を軸方向かつ周方向に所定範囲で切り欠いて形成され、

前記後端部は、筒状の内部に前記内視鏡 (4 0) の先端部 (4 1) を装着可能な前記取付部 (1 2) となり、

前記前端部は、筒状の内部がそのまま前記中空部 (1 3) となり、

前記前端部と前記後端部を除く円弧形断面部分の内腔側に、前記保護材 (2 0 , 2 0 A) を設けると共に、該保護材 (2 0 , 2 0 A) に重なる位置に前記バンパー (3 0 , 3 0 A) として弾性変形可能な材質のバルーンを設けたことを特徴とする前記 [3] または [4] に記載の医療用デバイス (1 0) 。

10

【 0 0 1 3 】

[6] 前記バルーンは透明材質により成形され、該バルーンを膨張させた際に前記取付部 (1 2) に装着した内視鏡 (4 0) の先端側にあるレンズに当接する位置に配置したことを特徴とする [5] に記載の医療用デバイス (1 0) 。

【 0 0 1 4 】

[7] 前記バルーンは、前記円弧形断面部分の内腔側のみならず外側も覆う状態で前記チューブ材の全周方向に亘り弾性変形可能な形状に設けたことを特徴とする [5] または [6] に記載の医療用デバイス (1 0) 。

20

【 0 0 1 5 】

[8] 前記導入本体 (1 1) に、超音波画像下において該導入本体 (1 1) の向きを確認するための金属製の棒材 (2 1) を設けたことを特徴とする [1] , [2] , [3] , [4] , [5] , [6] または [7] に記載の医療用デバイス (1 0) 。

【 0 0 1 6 】

前記本発明は次のように作用する。

前記 [1] に記載の医療用デバイス (1 0) によれば、その導入本体 (1 1) を体内に挿入する時は、導入本体 (1 1) に備えられたバンパー (3 0 , 3 0 A) は収縮させておき、バンパー (3 0 , 3 0 A) の後側に備えられた取付部 (1 2) に内視鏡 (4 0) を装着することにより、この内視鏡 (4 0) 画像を確認しながら体内における所望の位置まで導入本体 (1 1) を挿入することができる。

30

【 0 0 1 7 】

導入本体 (1 1) が体内の所望の位置まで到達したらバンパー (3 0 , 3 0 A) を拡張して、当該位置に留置させる。例えば、導入本体 (1 1) を経口的または経鼻的に食道内に挿入した場合には、バンパー (3 0 , 3 0 A) を食道内腔よりも大きく拡張させることで留置することができる。

【 0 0 1 8 】

かかる状態で、内視鏡 (4 0) 画像や超音波 (エコー) 画像で確認しながら前記バンパー (3 0 , 3 0 A) に向けて体外より穿刺する。ここで導入本体 (1 1) には穿刺する際の貫通を防ぐ保護材 (2 0 , 2 0 A) が設けられているため、食道後壁等の体内組織を誤り穿刺する虞がなくなり、安全性を高めることができる。さらに、内視鏡を用いているため穿刺時の食道損傷の程度を常に確認可能である。

40

【 0 0 1 9 】

前記保護材 (2 0 , 2 0 A) としては、具体的には例えば前記 [2] に記載したように、前記導入本体 (1 1) の所定箇所面で面状に展開された金属製のメッシュ材とすれば、比較的安価に製造することができる。

【 0 0 2 0 】

前記 [3] に記載の医療用デバイス (1 0) によれば、前記導入本体 (1 1) におけるバンパー (3 0 , 3 0 A) よりも前方に、該バンパー (3 0 , 3 0 A) が収縮しても内腔を確保するための中空部 (1 3) を設ける。これにより、予期せずバンパー (3 0 , 3 0

50

A) が収縮してしまっても、留置位置における体腔の虚脱を防止することができ、最低限の内腔を確保することができる。

【0021】

前記[4]に記載の医療用デバイス(10)によれば、前記導入本体(11)における中空部(13)を囲む周方向の一部をスリット状に開放する。これにより、中空部(13)に穿刺後に通過させたカテーテル等を、容易に中空部(13)の軸心より半径方向に取り出すことができる。

【0022】

前記[5]に記載の医療用デバイス(10)によれば、前記導入本体(11)は、可撓性材質のチューブ材の前端部と後端部を残しその間の外周を軸方向かつ周方向に所定範囲で切り欠いて形成される。ここで後端部は、筒状の内部に前記内視鏡(40)の先端部(41)を装着可能な前記取付部(12)となり、前端部は、筒状の内部がそのまま前記中空部(13)となる。

【0023】

そして、導入本体(11)における前端部と後端部を除く円弧形断面部分の内腔側に、前記保護材(20, 20A)を設けると共に、該保護材(20, 20A)に重なる位置に前記バンパー(30, 30A)として弾性変形可能な材質のバルーンを設ける。これにより、比較的簡易な構成で安価に医療用デバイス(10)を製造することができる。

【0024】

ここで前記[6]に記載したように、前記バルーンを透明材質により成形して、該バルーンを膨張させた際に前記取付部(12)に装着した内視鏡(40)の先端側にあるレンズに当接する位置に配置すると、内視鏡(40)におけるより鮮明な視野を確保することができる。

【0025】

また、別の構成として前記[7]に記載したように、前記バルーンを、前記円弧形断面部分の内腔側のみならず外側も覆う状態でチューブ材の全周方向に亘り弾性変形可能な形状に設けても良い。このような構成によれば、保護材(20, 20A)がバルーンの端ではなく中心に位置するため、超音波(エコー)画像でも保護材(20, 20A)の位置を確認しやすく、また、保護材(20, 20A)は全周方向でバルーンに囲まれるから、保護材(20, 20A)を目指してバルーンの中心を確実に穿刺することができる。

【0026】

さらに、前記[8]に記載の医療用デバイス(10)によれば、前記導入本体(11)に、超音波(エコー)画像下において該導入本体(11)の向きを確認するための金属製の棒材(21)を設けることにより、超音波(エコー)画像下において導入本体(11)やバンパー(30, 30A)の向きを容易に確認することができ、穿刺する際の明瞭的にすることもできる。

【発明の効果】

【0027】

本発明にかかる医療用デバイスによれば、体内に留置させた状態で体外より穿刺する際に、穿刺する箇所以外の体組織を誤穿刺する虞がなくなり、安全性を高めることができるばかりでなく、一般的な材質を用いて安価に製造することが可能となり、大幅なコストダウンを実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【0028】

【図1】本発明の第1実施の形態に係る医療用デバイスに送入手チューブを接続した状態を示す正面図である。

【図2】本発明の第1実施の形態に係る医療用デバイスを示す平面図である。

【図3】本発明の第1実施の形態に係る医療用デバイスを示す左側面図である。

【図4】本発明の第1実施の形態に係る医療用デバイスを示す右側面図である。

【図5】本発明の第1実施の形態に係る医療用デバイスに送入手チューブを接続すると共

10

20

30

40

50

に内視鏡を装着した状態を示す正面図である。

【図6】本発明の第1実施の形態に係る医療用デバイスのバンパーを膨張させた状態を示す正面図である。

【図7】本発明の第1実施の形態に係る医療用デバイスを経口的に食道内に挿入して膨張させたバンパーに穿刺する状態を示す説明図である。

【図8】本発明の第2実施の形態に係る医療用デバイスを示す平面図である。

【図9】本発明の第2実施の形態に係る医療用デバイスのバンパーを膨張させた状態を示す正面図である。

【発明を実施するための形態】

【0029】

以下、図面に基づき本発明を代表する各種実施の形態を説明する。

図1～図7は、本発明の第1実施の形態を示している。

図1は、医療用デバイス10に送入手チューブ15を接続した状態を示す正面図である。図2は、同医療用デバイス10を示す平面図であり、図3は、同医療用デバイス10を示す左側面図であり、図4は、同医療用デバイス10を示す右側面図である。

【0030】

図1～図4に示すように、医療用デバイス10は、体内に挿入する導入本体11を主要部とする。この導入本体11は、内視鏡40の先端部41を装着可能な取付部12を備えると共に、該取付部12の前方には体内で留置するための拡張可能なバンパー30を備えている。

【0031】

また、導入本体11には、前記バンパー30を拡張し体内に留置させた状態で該バンパー30に向けて体外より穿刺する際、導入本体11を貫通することを防ぐための保護材20が設けられている。さらに、導入本体11におけるバンパー30よりも前方には、該バンパー30が収縮しても内腔を確保するための中空部13が設けられている。

【0032】

詳しく言えば、導入本体11は、シリコンゴム等の可撓性材質のチューブ材の前端部と後端部を残し、その間の外周を軸方向かつ周方向に所定範囲で切り欠いて形成される。ここで後端部は、その筒状の内部に内視鏡40の先端部41を装着可能な前記取付部12となり、前端部は、その筒状の内部がそのまま前記中空部13となる。

【0033】

取付部12は、その内径が内視鏡40の外径寸法に合わせて着脱容易な寸法に予め設定されている。また、中空部13を囲む前端部は、その周方向の一部が切り欠かれ、スリット状に開放されている。かかる開放部位は、後述するガイドワイヤー等を通すための挿通部13aとなる。なお、前端部の先端面は、体内への挿入性を向上させるためにテーパ状に削る等の面取り加工が施されている。

【0034】

導入本体11の前端部と後端部を除く円弧形断面部分の内腔側に、前記保護材20が設けられている。保護材20は、前記内腔側に沿って面状に展開される金属製のメッシュ材からなる。ここで金属製のメッシュ材としては、微細なステンレスメッシュ等が適しており、具体的な線径と網目の寸法は、穿刺針が貫通できない大きさや強度を備えるものであれば良い。

【0035】

保護材20は、前記内腔側の表面に貼り付けるよりも、表層近くに埋め込むように設けると良い。具体的には、保護材20の上から導入本体11と同材質のシート材を被せるように積層させること等が考えられる。なお、保護材20は金属製のメッシュ材に限られるものではなく、穿刺針の貫通を防げる強度を持つものであれば棒材等によって構成することもできる。

【0036】

保護材20を覆う位置には、前記バンパー30として弾性変形可能な材質からなるバル

10

20

30

40

50

ーンが設けられている。バンパー 30 は、収縮時においては導入本体 11 の円弧形断面部分の内腔側の表面に沿う形状であり、保護材 20 を覆うように取り付けられている。バンパー 30 の具体的な材質としては、伸縮性に優れたシリコンゴムが適しているが、これらに限定されることなく、他にポリウレタンや天然ゴム等を用いて成形しても良い。

【0037】

バンパー 30 は、内視鏡 40 の視界を妨げないように透明であることが望ましい。すなわち、前記取付部 12 に装着された内視鏡 40 は、バンパー 30 の膨張時にはバンパー 30 内を透視して観察を行うことになる。バンパー 30 の周端縁は導入本体 11 の内腔側の表面側に接着されている。

【0038】

バンパー 30 は、膨張させた際に取付部 12 に装着した内視鏡 40 の先端部 41 にあるレンズ（図示せず）に当接する位置に配置されている。詳しく言えば、バンパー 30 の糊代の位置は、前記取付部 12 側を向く後端縁 31 に関しては、バンパー 30 の膨張時に取付部 12 に装着された内視鏡 40 の先端部 41 にあるレンズ（図示せず）に接するように、取付部 12 の境界ないし内側に配置することになる。

【0039】

また、導入本体 11 には、その円弧形断面部分の内腔側の表面とバンパー 30 の内面とで区画されたバンパー 30 内部に連通するように送入口 14 が設けられている。この送入口 14 は、導入本体 11 の後端面に開口しており、当該開口にはバンパー 30 を拡張するための気体ないし液体を出し入れする送入手チューブ 15 が接続されている。また、送入手チューブ 15 の基端側にはコネクタ 16 が接続されている。

【0040】

送入手チューブ 15 は、適度な柔軟性と強度があれば材質は特に限定されないが、シリコンゴム等が適している。コネクタ 16 は、バンパー 30 を拡張するための気体ないし液体を送入するシリンジ等を接続するための部材であり、ハンドル 17 の回転操作によって内部の流路を開閉可能なコック 18 等を備えている。

【0041】

次に、本実施の形態に係る医療用デバイス 10 の作用を説明する。

本医療用デバイス 10 によれば、その導入本体 11 を体内に挿入する時は、導入本体 11 に備えられたバンパー 30 は収縮させておき、バンパー 30 の後側に備えられた取付部 12 に内視鏡 40 を装着する。これにより、内視鏡 40 画像を確認しながら体内における所望の位置まで導入本体 11 を挿入することができる。

【0042】

具体的には例えば、図 7 に示すように、医療用デバイス 10 を装着した内視鏡 40 を経口的に頸部食道に挿入して穿刺部位まで到達させる。そして、コネクタ 16 より造影剤を混ぜた生理食塩水等を注入してバンパー 30 を膨張させることで留置する。かかる状態で、内視鏡 40 の画像や頸部に当てた超音波プローブによる超音波（エコー）画像でバンパー 30 の位置を確認しながら、体表から穿刺針 50 によってバンパー 30 に向けて直接穿刺する。

【0043】

導入本体 11 には穿刺する際の貫通を防ぐ保護材 20 が設けられているため、食道後壁等の体内組織を誤穿刺する虞がなくなり、穿刺時の食道内血管損傷などの変化も内視鏡 40 により確認が可能となるため、より安全性を高めることができる。また、超音波（エコー）画像による確認によれば、バンパー 30 と保護材 20 の写り具合が異なるため、向きの判断も可能となる。

【0044】

穿刺後にバンパー 30 が破裂すると食道が虚脱し視野を塞ぐことになるが、バンパー 30 の前方には中空部 13 があるため、食道の虚脱を防止することができ、最低限の管腔を確保することができる。また、本実施の形態のように経口的に頸部食道に挿入する場合、経鼻操作を伴わないため鼻出血の可能性を回避し、患者の苦痛を大幅に軽減することが可

10

20

30

40

50

能である。

【0045】

また、図6に示すように、膨張したバンパー30が内視鏡40の先端部41にあるレンズに接することにより、明瞭な視野を確保することができる。このような医療用デバイス10は比較的簡易な構成であり、安価に製造することができる。特に、保護材20は、導入本体11の円弧形断面部分の内腔側で面状に展開された金属製のメッシュ材からなり、安価であるため製造コストを低減することができる。

【0046】

図7において穿刺後は、穿刺針50の内腔にガイドワイヤーを通して食道内へガイドワイヤーを留置する。ここでガイドワイヤーが十分食道に留置されたら内視鏡40を医療用デバイス10と共に抜去する。医療用デバイス10の中空部13には挿通部13aがあるため、医療用デバイス10の内腔、特に中空部13にガイドワイヤーや留置カテーテルが挿入されていても、そのまま容易に軸心より半径方向に抜去することが可能となる。

10

【0047】

その後は、ガイドワイヤーを軸にしてダイレーター付シースにより瘻孔を拡張する。そして、シースが留置されたら内腔にカテーテルを挿入し透視下で確認しながらカテーテル先端は胃の前庭部に位置させる。以上が経皮経食道胃管挿入術(PTEG)の概略である。この他、医療用デバイス10は、装着する内視鏡40のサイズやバンパー30の種類等を適宜変更することにより、経皮内視鏡的胃瘻造設術(PEG)等も含めて様々な管腔臓器における医療具として活用することができる。

20

【0048】

図8および図9は、本発明の第2実施の形態を示している。

本実施の形態では、バンパー30Aであるバルーンの形状が前記バンパー30とは異なる。すなわち、バンパー30Aは、導入本体11の円弧形断面部分の内腔側の片側だけで膨らむものではなく、内腔側のみならず外側も覆う状態で導入本体11の全周方向に亘り球状に膨らむ形状に設けられている。

【0049】

このような構成によれば、保護材20Aがバンパー30Aであるバルーンの端ではなく中心に位置するため、超音波(エコー)画像でも保護材20Aの位置を確認しやすくなる。また、保護材20Aは全周方向でバルーンに囲まれるから、保護材20Aを目標してバルーンを中心を確実に穿刺することができる。

30

【0050】

また、保護材20Aの形状も前記保護材20とは異なり、保護材20Aは楕円形に広がるように形成されている。このような保護材20Aは、極力面積を大きくすれば穿刺する際の突き抜け防止の観点からは優れるが、柔軟性を保つために適度な大きさ・形状に設定すると良い。

【0051】

さらに、導入本体11には、保護材20Aの中心に沿うように金属製の棒材21が設けられている。かかる棒材21は、超音波(エコー)画像下において導入本体11やバンパー30Aの向きを確認しやすくなるための手段であり、穿刺する際の明瞭な的にすることもできる。本実施の形態に係る棒材21は、保護材20Aの中心に沿うように導入本体11に埋設したが、保護材20Aの具体的な太さや長さ、あるいは配置する位置などは適宜定めれば良い。なお、第1実施の形態と同種の部位には同一符号を付して重複した説明を省略する。

40

【0052】

以上、本発明の実施の形態を図面によって説明してきたが、具体的な構成は前述したような実施の形態に限られるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲における変更や追加があっても本発明に含まれる。例えば、バンパー30はバルーンではなく線条部材を軸心の周りに放射状に並べて、これを軸心に沿って近接ないし離隔させることで拡張させたり、あるいは形状記憶材質を用いて拡張可能に構成しても良い。

50

【 0 0 5 3 】

また、別の構成として、導入本体 1 1 をチューブ材の一部を切り欠くことなく、そのままチューブ材を用いて形成しても良い。この場合、チューブ材の後端部を、その内部に内視鏡 4 0 の先端部 4 1 を装着可能な前記取付部 1 2 とし、チューブ材の前端部の内部をそのまま前記中空部 1 3 とする。そして、チューブ材の外周に沿って、前記保護材 2 0 , 2 0 A を設けると共に、該保護材 2 0 , 2 0 A を覆う位置で全周方向に亘り前記バンパー 3 0 A として弾性変形可能な材質のバルーンを設けるように構成することもできる。

【産業上の利用可能性】

【 0 0 5 4 】

本発明に係る医療用デバイスは、体内に留置した状態で体外より穿刺するために用いる医療用デバイスとして、経皮経食道胃管挿入術 (P T E G) や経皮内視鏡的胃瘻造設術 (P E G) に限られることなく広く利用することができる。

10

【符号の説明】

【 0 0 5 5 】

1 0 ... 医療用デバイス

1 1 ... 導入本体

1 2 ... 取付部

1 3 ... 中空部

1 3 a ... 挿通部

1 4 ... 送入口

20

1 5 ... 送入口用チューブ

1 6 ... コネクター

1 7 ... ハンドル

1 8 ... コック

2 0 ... 保護材

2 0 A ... 保護材

2 1 ... 棒材

3 0 ... バンパー

3 0 A ... バンパー

3 1 ... 後端縁

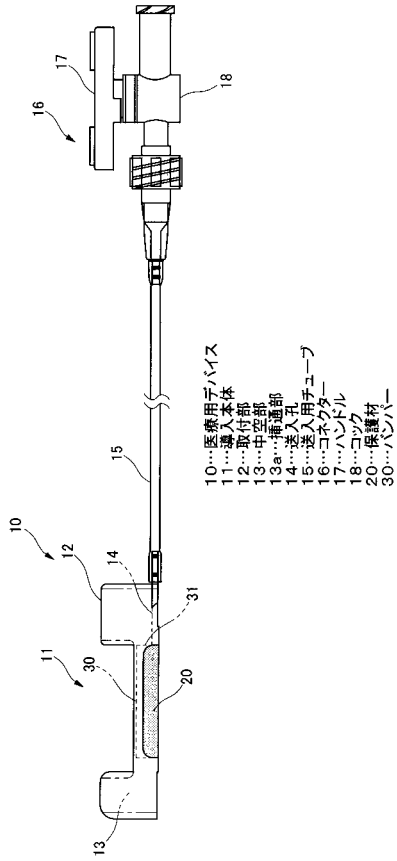
30

4 0 ... 内視鏡

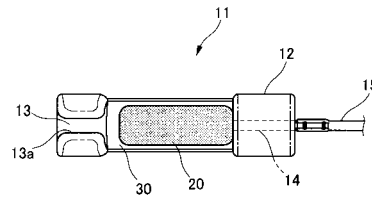
4 1 ... 先端部

5 0 ... 穿刺針

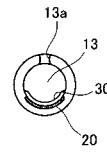
【図 1】



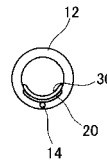
【図 2】



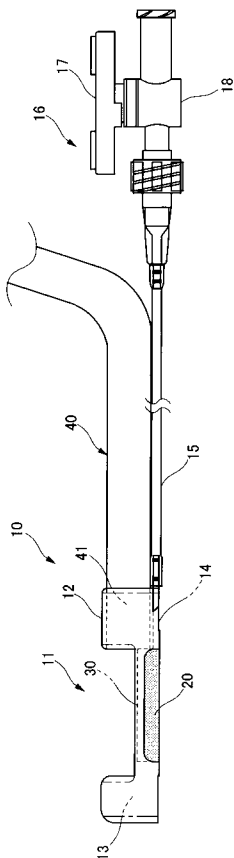
【図 3】



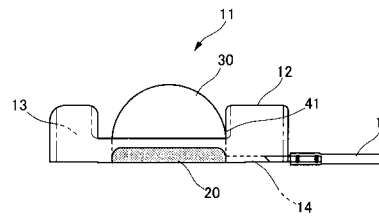
【図 4】



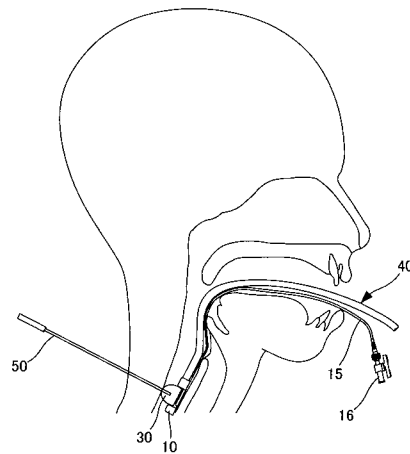
【図 5】



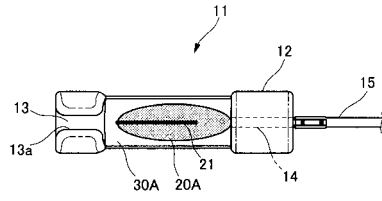
【図 6】



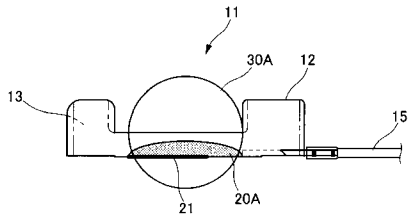
【図 7】



【 図 8 】



【 図 9 】



フロントページの続き

Fターム(参考) 4C161 FF35 GG25
4C167 AA06 BB02 BB05 BB27 BB30 CC16 GG03 GG05 GG11 GG22
HH08

专利名称(译)	医疗器械		
公开(公告)号	JP2012239571A	公开(公告)日	2012-12-10
申请号	JP2011111077	申请日	2011-05-18
[标]申请(专利权)人(译)	库利艾特梅迪克株式会社		
申请(专利权)人(译)	创建， 医护有限公司		
[标]发明人	中村光成 小林尚樹		
发明人	中村 光成 小林 尚樹		
IPC分类号	A61M25/10 A61B17/34 A61B17/24 A61B1/00		
FI分类号	A61M25/00.410.F A61B17/34 A61B17/24 A61B1/00.300.P A61B1/00.300.B A61B1/00.620 A61B1/00.650 A61B1/00.715 A61B1/01.513 A61M25/00.530 A61M25/10.530		
F-TERM分类号	4C160/FF42 4C160/FF48 4C160/NN30 4C161/FF35 4C161/GG25 4C167/AA06 4C167/BB02 4C167/BB05 4C167/BB27 4C167/BB30 4C167/CC16 4C167/GG03 4C167/GG05 4C167/GG11 4C167/GG22 4C167/HH08 4C267/AA06 4C267/BB02 4C267/BB05 4C267/BB27 4C267/BB30 4C267/CC16 4C267/GG03 4C267/GG05 4C267/GG11 4C267/GG22 4C267/HH08		
代理人(译)	铃木英明		
其他公开文献	JP5886542B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种医疗器械，不仅提高安全性，而且还实现了显著的成本降低。解决方案：插入体内的引入体11设置有配合部12，其中远端41内窥镜40可以安装，并且用于存放在主体内部的可伸缩的缓冲器30,30A设置在装配部分12的前面。引入体11设置有用于防止引入体11的保护材料20,20A。当从主体外部向保险杠30,30A进行穿刺时穿透，同时保险杠30,30A膨胀并储存在主体内部。

