

(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2018-505035

(P2018-505035A)

(43) 公表日 平成30年2月22日(2018.2.22)

(51) Int.Cl.
A61B 18/14 (2006.01)F I
A61B 18/14テーマコード (参考)
4C160

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願2017-562120 (P2017-562120)
 (86) (22) 出願日 平成28年1月30日 (2016.1.30)
 (85) 翻訳文提出日 平成29年10月17日 (2017.10.17)
 (86) 国際出願番号 PCT/DE2016/100038
 (87) 国際公開番号 WO2016/134693
 (87) 国際公開日 平成28年9月1日 (2016.9.1)
 (31) 優先権主張番号 102015102542.6
 (32) 優先日 平成27年2月23日 (2015.2.23)
 (33) 優先権主張国 ドイツ (DE)

(71) 出願人 517294543
 メドワーク、ゲゼルシャフト、ミット、ベ
 シュレンクテル、ハフツング
 MEDWORK GMBH
 ドイツ連邦共和国ホーホシュタット／アイ
 シュ、メドワーキング、1
 (74) 代理人 100091982
 弁理士 永井 浩之
 (74) 代理人 100091487
 弁理士 中村 行孝
 (74) 代理人 100082991
 弁理士 佐藤 泰和
 (74) 代理人 100105153
 弁理士 朝倉 悟

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 2つの高周波メスを形成するためにチューブ内に開口部を通して導かれる切除ワイヤを有する内視鏡的切除装置、および経皮内視鏡的胃瘻造設術用のカテーテル

(57) 【要約】

経皮内視鏡的胃瘻造設術の範囲内において胃壁内に配置されて、かつ胃粘膜の増殖によって覆われた固定板(7)を備えたカテーテル(3)を切り離すための内視鏡的切除装置(1)において、チューブ(10)の遠位端に設けられた切除要素(16、17、36)を調整するために、牽引索(24)を介してこれに操作要素の操作力を伝達することができる。その場合、切除装置は牽引索に接続されて電気加熱が可能な切除ワイヤ(16)を備え、該切除ワイヤ(16)は第1高周波メス(17)を形成するために遠位側部分を介してチューブの外側に延伸する。その場合、チューブの遠位端は尖端(20)を形成するためにその横断面に対してある角度において斜めに切られ、その場合、尖端は第1高周波メスの方に向いている。更に、切除ワイヤは第2高周波メス(36)を形成するために尖端周りを外側に導かれる。

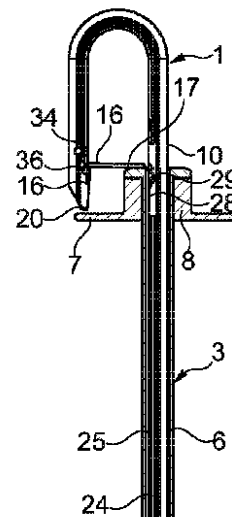


Fig. 12

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

チューブ（１０）の遠位端に設けられた切除要素の調整のために、近位側に設けられた操作要素（１１）の操作力は、前記チューブ（１０）の内孔（２５）に導かれた牽引索（２４）を介してこの切除要素に伝達可能であり、その場合に、切除装置（１）は前記牽引索（２４）に接続されて電氣的に加熱可能な切除ワイヤ（１６）を備え、前記切除ワイヤ（１６）は遠位端に対して第１間隔を有して前記チューブ（１０）に固定され、ここから遠位側部分を介して前記チューブ（１０）の外部へ延伸し、かつ前記チューブ（１０）に設けられた第１開口部（２９）を介して前記内孔（２５）内に導かれ、前記第１開口部（２９）は前記チューブ（１０）の遠位端に対してより長い第２間隔を有して設けられており、その結果、前記牽引索（２４）の引き締めによって前記チューブ（１０）の前記部分が弓状に変形し、かつ前記切除ワイヤ（１６）は前記チューブ（１０）における前記第１開口部（２９）とその固定部との間で弦状に延伸する第１高周波メス（１７）を形成し、
経皮内視鏡的胃瘻造設術の範囲内において胃壁（４）内に配置されて、かつ胃粘膜（９）の増殖によって覆われた固定板（７）を備えたカテーテル（３）を切り離すための内視鏡的切除装置（１）であって、

10

前記チューブ（１０）の前記遠位端は１つの尖端（２０）を形成するために、前記第１高周波メス（１７）の方に向いているその横断面に対してある角度において傾斜させられること、

前記尖端（２０）の末端に対して前記第１間隔を有して前記第２開口部（３４）が前記チューブ（１０）に形成され、前記第２開口部（３４）を介して前記切除ワイヤ（１６）は前記内孔（２５）に入り、かつこの中を前記尖端（２０）まで延伸すること、

20

前記切除ワイヤ（１６）は第２高周波メス（３６）を形成するために前記尖端（２０）の周りを外側に導かれ、および前記チューブ（１０）の外側表面（３１）に沿って延びて、前記第２開口部（３４）を介して前記チューブ（１０）に入ること、および

前記チューブ（１０）は少なくとも、前記２つの開口部（２９と３４）の間にあるその部分の領域において曲がりやすく弾性的に変形可能なプラスチックによって構成されること、

を特徴とする内視鏡的切除装置（１）

【請求項 2】

30

前記切除ワイヤ（１６）の遠位端部分は、前記２つの開口部（２９と３４）の間にある領域の少なくとも５０％を超えて前記内孔（２５）の内部に延在すること、

を特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡的切除装置。

【請求項 3】

前記遠位端部分は前記第１開口部（２９）まで前記内孔（２５）の内部に延在すること、を特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡的切除装置。

【請求項 4】

前記切除ワイヤ（１６）の前記遠位端は、これを前記内孔（２５）の表面に固定するためにほぼ１８０°だけ曲げられること、

を特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡的切除装置。

40

【請求項 5】

前記開口部（２９と３４）に隣接し、かつ前記開口部（２９と３４）の間にある領域の外部に PEEK スリーブ（２８と３５）が前記チューブ（１０）内に、望ましくは前記内孔（２５）内に組み込まれること、

を特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡的切除装置。

【請求項 6】

第１ PEEK スリーブ（３５）は前記内孔（２５）の内部で、前記尖端（２０）から前記第２開口部（３４）まで延在すること、

を特徴とする請求項 5 に記載の内視鏡的切除装置。

【請求項 7】

50

前記内孔（２５）の内部に延伸するＰＥＥＫホース（２７）は、その近位端において前記操作要素（１１）のガイドシャフト（１３）の収容部（３３）内に固定され、および遠位側は前記第１開口部（２９）まで延在する第２ＰＥＥＫスリーブ（２８）の前面側に隣接すること、

を特徴とする請求項５に記載の内視鏡的切除装置。

【請求項８】

前記操作要素（１１）は少なくとも間接的に前記チューブ（１０）に接続されるガイドシャフト（１３）と、前記牽引索（２４）に噛み合うスライド要素（１４）とを備え、その間に触覚信号を作動させるための要素（３７）が設けられ、前記要素（３７）は前記切除装置（１）がその切除体勢に到達した時に作動されること、

を特徴とする請求項１に記載の内視鏡的切除装置。

【請求項９】

前記触覚信号を作動させるための前記要素（３７）は、前記ガイドシャフト（１３）の外側表面における固定用切込部（４１）として、および前記スライド要素（１４）内を前記固定用切込部（４１）に対して半径方向に進行するバネ負荷された球（３９）として形成されること、

を特徴とする請求項８に記載の内視鏡的切除装置。

【請求項１０】

チューブ（１０）の遠位端に設けられた切除要素の調整のために、近位側に設けられた操作要素（１１）の操作力は、前記チューブ（１０）の内孔（２５）に導かれた牽引索（２４）を介してこの切除要素に伝達可能であり、その場合に、切除装置（１）は前記牽引索（２４）に接続されて電氣的に加熱可能な切除ワイヤ（１６）を備え、前記切除ワイヤ（１６）は遠位端に対して第１間隔を有して前記チューブ（１０）に固定され、ここから遠位側部分を介して前記チューブ（１０）の外部へ延伸し、かつ前記チューブ（１０）に設けられた第１開口部（２９）を介して前記内孔（２５）内に導かれ、前記第１開口部（２９）は前記チューブ（１０）の遠位端に対してより長い第２間隔を有して設けられており、その結果、前記牽引索（２４）の引き締めによって前記チューブ（１０）の前記部分が弓状に変形し、かつ前記切除ワイヤ（１６）は前記チューブ（１０）における前記第１開口部（２９）とその固定部との間で弦状に延伸する第１高周波メス（１７）を形成し、

固定板（７）と共に胃壁（４）に装着するために形成されて、かつ胃粘膜（９）による過剰増殖部分に基づいて内視鏡的切除装置（１）を用いて実施される放射状の切開によって過剰増殖部分から分離される中空円筒状のカテーテル本体（６）を有する経皮内視鏡的胃瘻造設術用のカテーテル（３）であって、

前記固定板（７）の上に軸方向の突出部を備える前記カテーテル本体（６）の遠位端は、その軸方向と半径方向の寸法に関して、切除プロセスの間に占める前記切除ワイヤ（１６）の位置、および前記尖端（２０）として形成される前記チューブ（１０）の遠位端の位置に適合させられること、

を特徴とする経皮内視鏡的胃瘻造設術用のカテーテル（３）。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、経皮内視鏡的胃瘻造設術の範囲内において胃壁に配置されて、かつ胃粘膜の増殖によって覆われた固定板を備えたカテーテルを切り離すための内視鏡的切除装置に関し、その場合に、チューブの遠位端に設けられた切除要素の調整のために、近位側に設けられた操作要素の操作力はチューブの内孔に導かれた牽引索を介してこの切除要素に伝達可能であり、その場合に、切除装置は牽引索に接続されて電氣的に加熱可能な切除ワイヤを備え、該切除ワイヤは遠位端に対して第１間隔を有してチューブに固定され、ここから遠位側部分を介してチューブの外部へ延伸し、かつチューブに設けられた第１開口部を介して内孔内に導かれ、該第１開口部はチューブの遠位端に対してより長い第２間隔を有して設けられており、その結果、牽引索の引き締めによってチューブの一部が弓状に変形

10

20

30

40

50

し、かつ切除ワイヤはチューブにおける第 1 開口部とその固定部との間に弦状に延伸する第 1 高周波メスを形成する。

【 0 0 0 2 】

更に、本発明は、固定板と共に胃壁に装着するために形成されて、かつ胃粘膜による過剰増殖部分に基づいて内視鏡的切除装置を用いて実施される放射状の切開によって過剰増殖部分から分離される中空円筒状のカテーテル本体を有する経皮内視鏡的胃瘻造設術用のカテーテルにも関し、その場合に、チューブの遠位端に設けられた切除要素の調整のために、近位側に設けられた操作要素の操作力はチューブの内孔に導かれた牽引索を介してこの切除要素に伝達可能であり、その場合に、切除装置は牽引索に接続されて電氣的に加熱可能な切除ワイヤを備え、該切除ワイヤは遠位端に対して第 1 間隔を有してチューブに固定され、ここから遠位側部分を介してチューブの外部へ延伸し、かつチューブに設けられた第 1 開口部を介して内孔内に導かれ、該第 1 開口部はチューブの遠位端に対してより長い第 2 間隔を有して設けられており、その結果、牽引索の引き締めによってチューブの一部が弓状に変形し、かつ切除ワイヤはチューブにおける第 1 開口部とその固定部との間に弦状に延伸する第 1 高周波メスを形成する。

10

【 背景技術 】

【 0 0 0 3 】

経皮内視鏡的胃切開術において、経管栄養法を用いて胃に栄養を与えるために、患者に腹壁と胃壁を通して内視鏡的に人工的アクセス路（P E G カテーテル）が胃の内部に造設される。カテーテル本体は筒状または管状に形成され、かつ外側へのその動きを防止するために胃壁に設けられる固定板が備えられ、該固定板は P E G カテーテルを固定する。この固定板は通常の場合、胃壁に緩く接し、かつ P E G カテーテルは、この人工的なアクセス路を介して長期間に渡って必要な全ての栄養を与える間、機能を果たす能力が維持される。しかしそのために、カテーテルを設置してからほぼ 3 日後に動かすこと、およびこの行為を短い間隔で規則的に反復することが必要である。

20

【 0 0 0 4 】

但し、規則的に動かすことが怠られた場合、または P E G カテーテルへの継続的な牽引力によって固定板が対応して胃壁に押し付けられた場合に、固定板は胃粘膜の増殖によって覆われるので、このことは固定板の埋没をもたらす。その進行中に炎症を生じさせる可能性もあるこの併発症はパンパー埋没症候群と呼ばれる。最終的に固定板が増殖によって覆われることは、比較的頻繁にカテーテルの機能不全をもたらす、すなわち、増殖する胃粘膜が P E G カテーテルの閉塞を引き起こす。このケースにおいては、胃粘膜の増殖によって覆われた P E G カテーテルを取り除くこと、および新しいものに取り替えることが必要になる。

30

【 0 0 0 5 】

P E G カテーテルの除去に対して異なる治療方法を任意に使用することができる。P E G カテーテルは外科手術によって除去することができるが、これは、それでなくとも既に著しく衰弱している患者に対して大きな負担に繋がる。開腹術において固定板は、造設されているアクセス路を介して外部から胃の内部に導かれる腹腔鏡を用いる外科的切開によって露出させられる。開腹術に併せて、牽引下においてカテーテルを外へ取り出すプル法を使用することもできる。

40

【 0 0 0 6 】

プッシュ法において、少なくとも 1 本のガイドワイヤが最初に短縮された P E G カテーテルに差し込まれ、それに基づいてパピロトームとして形成された内視鏡的切除装置がガイドワイヤを介して固定板の領域に位置決めされる。内視鏡的切除装置を用いて、固定板の過剰増殖部分に放射状の切開が行われる。続いて P E G カテーテルはプジーを用いて胃内部に押し込まれる。短縮された P E G カテーテルは次に食道を介して例えば把持具または輪匙のような内視鏡処置具を用いて胃から除去される。

【 0 0 0 7 】

経皮内視鏡的胃瘻造設術の範囲内において胃壁に配置されてかつ胃粘膜の増殖によって

50

覆われた特許請求項 1 および 10 の前提部に挙げられた種類の固定板を備えたカテーテルを切り離すための内視鏡的切除装置は、非特許文献 1 および非特許文献 2 によって知られている。両文献において、それぞれ先に説明したプッシュ法が説明されており、そこでは、内視鏡的切除装置として、通常は胆石除去を容易にするためにファータ乳頭の開口に対して設けられる 1 つのパピロトームが使用されている。パピロトームは PEG カテーテルを介して胃に差し込まれる。次にパピロトームは引っ張られ、その結果、その遠位端部分は切除ワイヤが張られて湾曲した形状推移をとる。この切除ワイヤは、固定板を覆っている組織に凸状に当たり、全ての方向に捻じられて、放射状の切開を実施することができる。続いて固定板はプジーを用いて粘膜床から引き離される。

【先行技術文献】

【非特許文献】

【0008】

【非特許文献 1】Cyrany J. et al; New technique for release of a buried bumper . . . ; Endoscopy 2012; 44: E422 - E423

【非特許文献 2】Muller - Gerbes D. et al, Management bei Buried - Bumper - Syndrom: . . . ; Z. Gastroenterol 2009; 47; 1145 - 1148

【発明の概要】

【0009】

提示する本発明の課題は、プッシュ法に対して使用可能であって、かつそれを用いて、過剰増殖部分を通して PEG カテーテルの内部固定板にまで幾つかの放射状の切開を実施することができるパンパー埋没症候群を治療するための切除装置を作り出すことである。

【0010】

この課題は、特許請求項 1 および 10 のそれぞれの各前提部から出発して、これらの独立請求項の特徴構成に結び付けて解決される。特許請求項 1 に従属する特許請求項は本解決策の本発明に基づく展開を含む。

【0011】

それに基づいて、チューブの遠位端は尖端を形成するためにその横断面に対してある角度において斜めに切られなければならない、その場合、尖端は第 1 高周波メスの方に向いている。尖端の末端に対して第 1 間隔を有して第 2 開口部がチューブに形成され、該第 2 開口部を介して切除ワイヤが内孔内に入り、かつこの中を尖端まで延びる。それに続いて、切除ワイヤは第 2 高周波メスを形成するために尖端周りを外側へ導かれ、および、チューブの外側表面に沿って延びて第 2 開口部を介してチューブ内に導き戻される。少なくともチューブは、2 つの開口部の間にあるその部分の領域において曲がりやすく弾性的に変形可能なプラスチックによって構成される。

【0012】

したがって電氣的に加熱可能な切除ワイヤはチューブに設けられた 2 つの開口部の間みに延びるだけでなく、その他にチューブの遠位端において内孔から出て、遠位端部分に設けられた開口部を介して再び内孔内に入るために、尖端周りに案内されて、チューブの外側をその軸方向に沿って延びる。更に、過剰増殖部分へのここから出発する切除ワイヤの限定された侵入と、それに伴う切除装置の正確なガイドとを可能にする尖端は、前面の傾斜部として形成される。その場合、切除ワイヤのその別の作用部分は第 2 高周波メスとして役立つ。2 つの開口部の間にあるチューブ部分は切除プロセスにおいて、チューブ部分が 180° だけ互いに湾曲させられて弓状の形状推移に変形されるので、少なくとも 2 つの開口部の間にある部分の領域においてチューブが曲がりやすく弾性的に変形可能なプラスチックによって形成されることが特に重要である。既に説明したように、固定板の内視鏡的切り離しにおいて複数の放射状切開が実施され、その結果、その部分は何回も極端に変形され、続いて切除装置の旋回のために再び小角度を有する体勢に戻らなければならない。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 3 】

それに対して、非特許文献 1 と非特許文献 2 に基づくプッシュ法に対する切除装置は、通常のパピロトームとして形成されなければならない。それにおいて、傾斜によって形成される遠位端は設けられない。更に、切除ワイヤの遠位端はチューブに固定されており、したがってチューブの遠位端から軸方向に延びてチューブの外側表面に沿って導かれることはない。したがって P E G カテーテルの遠位端から固定板まで達する継ぎ足し部分の周りを切除することができない。チューブの遠位端部分は僅かな量しか曲げられず、その結果、相対的に堅牢に形成することもできる。

【 0 0 1 4 】

先端から軸方向に延びる切除ワイヤを導くためにホースはその断面に縦溝を備えることができる。更に、チューブにこの縦溝の両側に緩い斜面を備える可能性があり、その場合、緩い斜面は互いに鋭角において延びる。それによって、この切除領域において楔形状が得られ、既に分離された組織を側方に押す可能性が得られる。それによって、目標組織への切除ワイヤの限定された正確な侵入に対する場所が作り出される。チューブは望ましくは、フッ素ポリマー、ポリアミドまたはポリオレフィンによって製造される。チューブは 2 つの内孔で形成することができ、その場合、1 つの内孔の内部に切除ワイヤのストランド、および更に以下に挙げるような P E E K ホースと P E E K スリーブが延伸する。第 2 内孔を介して切除装置は、P E G カテーテルへの挿入の際にガイドワイヤによって導かれることができる。その他に、第 2 内孔によって洗浄液を切断装置の遠位端へ導くことができる。

【 0 0 1 5 】

本発明の展開において、切除ワイヤの遠位端部分は内孔の内部で、2 つの開口部の間にある領域の少なくとも 5 0 % に渡って延びる。内孔内を近位側方向に戻る切除ワイヤは、牽引索が操作要素を介して緩められた場合にチューブの復元を支援し、かつそれに伴ってバネ要素のように作用する。その場合、この遠位端部分は内孔の内部で第 1 開口部まで延在することができる。

【 0 0 1 6 】

更に切除ワイヤの遠位端は、これを内孔の表面に固定するために、ほぼ 1 8 0 ° だけ湾曲させなければならない。切除ワイヤの対応する末端はほぼ 3 m m の末端間隔において約 1 8 0 ° だけ曲げられ、その結果、この末端は内孔に食い込む鉤爪の効果を備える。対応する切除ワイヤガイド部と切除ワイヤ固定部とによって、その他の構成要素および接合・固定プロセスを何も必要としない。

【 0 0 1 7 】

更に、両開口部に隣接しかつ両開口部の間にある領域の外側に P E E K スリーブを内孔に組み込むことが予定される。それによって、第 1 P E E K スリーブは内孔の内部を先端から第 2 開口部まで延伸することができる。切除ワイヤが第 1 または第 2 開口部を通して内孔から出る前で、内孔はそれぞれ P E E K スリーブによって補強され、その結果、チューブがこの領域において破れる可能性はなくなる。2 つの P E E K スリーブは内孔の内側に押し付けられる。第 1 P E E K スリーブを用いてチューブはその遠位端部分において、すなわち先端と第 2 開口部の間で補強され、その結果、チューブは先端における切除ワイヤの方向変換領域において破れる可能性がなくなり、かつチューブの遠位端部分は過剰増殖部分に食い込むために強固に形成される。ポリエーテルエーテルケトン（略して P E E K ）は耐高温性の熱可塑性プラスチックであり、かつポリアリルエーテルケトンの物質群に属している。スリーブは別の耐引裂性プラスチックまたは金属によって製作することもできる。

【 0 0 1 8 】

チューブを部分的に曲げ安定性および回転安定性に形成するために、内孔の内部に延伸する P E E K ホースが設けられ、この P E E K ホースはその近位端を用いて操作要素のガイドシャフトの収容部に固定され、かつ遠位側は第 2 P E E K スリーブの前面側に接し、第 2 P E E K スリーブは第 1 開口部まで延在する。P E E K ホースは内孔の内部にあり、

操作要素のガイドシャフトから第２ Ｐ Ｅ Ｅ Ｋ スリーブまで延伸して配置され、およびチューブの曲げ安定性と捻れ安定性の補強に役立つ。牽引索の引き締めにより弓状に湾曲するチューブの両開口部の間にある領域のみは、可撓性があり相対的にしなやかでなければならない。捻れ安定性に基づいて、操作要素における回転運動を遅滞なく切除装置に伝達することができる。

【 0 0 1 9 】

本発明の更なる展開において、操作要素は、少なくとも間接的にチューブに接続されるガイドシャフトと、牽引索に噛み合うスライド要素とを備え、その間に切除装置がその切除体勢に到達した場合に作動される触覚信号を作動させるための要素が設けられる。この触覚信号に基づいて外科医は、切除装置がその切除体勢にあるかどうかを知ることができる。その場合に切除ワイヤは通電させることができ、またはチューブの最大湾曲の際に固定板のハブの外周において動かすことができるので、信号は例えば尖端が固定板の端縁領域にある場合に作動させることができる。触覚信号を作動させるための要素は、スライド要素の外側表面における固定用切込部として、およびスライド要素において固定用切込部に対して半径方向に移動するパネ荷重された球として形成される。

10

【 0 0 2 0 】

最後に経皮内視鏡的胃瘻造設術用のカテーテルは中空円筒状のカテーテル本体を備え、該カテーテル本体は胃壁に設置するための固定板と一緒に形成されて、および胃粘膜による過剰増殖部分に基づいて内視鏡的切除装置を用いて実施される放射状の切開によってこの過剰増殖部分から分離される。その場合、チューブの遠位端に設けられた切除装置の位置を調整するために近位側に設けられる操作要素の操作力を牽引索を介してこれに伝達することができる。牽引索はチューブの内孔内に導かれ、その場合、切除装置は牽引索に接続される電気加熱可能な切除ワイヤを備え、該切除ワイヤは遠位端に対して第１間隔を有してチューブに固定されて、ここから遠位側部分を介してチューブの外部へ延伸し、およびチューブの遠位端に対してより長い第２間隔を有して設けられるチューブ内に設けられた第１開口部を介して内孔内に導かれる。それによって牽引索の引き締めによってチューブのその部分は弓状に変形し、かつ切除ワイヤはチューブの第１開口部と固定部との間で弦状に延びる第１高周波メスを形成する。

20

【 0 0 2 1 】

その場合、固定板の上に軸方向の突出部を備えたカテーテル本体の遠位端は、その軸方向および半径方向の寸法に関して、切除プロセスの間に占める切除ワイヤの位置と尖端として形成されたチューブの遠位端の位置とに適合させられる。固定板とカテーテルハブの寸法に適應する切除ワイヤ長さとチューブの弓状変形の中心に対する尖端の間隔は、切除装置が上から直接ハブの端縁に噛み合うことをもたらし。更なる引き締めによって、第２高周波メスによって覆われる尖端はゆっくりと Ｐ Ｅ Ｇ カテーテルの中央の方向に動く。チューブが完全に引き締められた位置において Ｐ Ｅ Ｇ カテーテルのハブは完全に、すなわち軸方向にも半径方向にも切除ワイヤによって取り囲まれ、その結果、切開が遂行される。

30

【 0 0 2 2 】

本発明は、独立請求項 1 と 1 0 の特徴と、それに再関連付けされた特許請求項との挙げられた組み合わせに限定されない。更に、個別の特徴は、またそれが特許請求項、特許請求項に対する利点言及、以下の実施例の説明または少なくとも図面に由来している限りにおいて、互いに組み合わせる可能性が生じる。参照符号の使用による特許請求項の図面への関連付けは特許請求項の保護範囲を限定することを意図するものではない。

40

【 0 0 2 3 】

本発明を更に説明するために、一実施例を簡略化して表した図面の参照を指示する。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 4 】

【 図 1 】 本発明に基づいて形成された内視鏡的切除装置を用いるバンパー埋没症候群の治療法を示す。

【 図 2 】 図 1 に基づいて使用される内視鏡的切除装置の長手方向の断面図を示す。

50

【図 3】図 2 に記載の図において、それを介して切除ワイヤが内孔から出るチューブに設けられた第 1 開口部の領域を示す I I I に基づく拡大部分図を示す。

【図 4】図 2 に記載の図において、それにチューブも P E E K ホースも固定される操作要素のガイドシャフトを示す I V に基づく拡大部分図を示す。

【図 5】遠位端の領域における切除装置の部分図を縦断面において示す。

【図 6】切除装置の操作要素を部分縦断面において示す。

【図 7】図 6 に記載の図において、触覚信号を生成するための配列を示す V I I に基づく拡大部分図を示す。

【図 8】チューブがこの領域において緩い斜面を備え、かつそれに伴って楔状に形成されている遠位端部分の代替実施形態を示す。

【図 9】切除装置の切除領域の縦断面図を示す。

【図 10】その中に配置されて伸展状態にある切除装置を有する P E G カテーテルの縦断面図を示す。

【図 11】切除ワイヤが第 1 開口部において約 45° だけ曲がる程度にチューブが撓められている切除装置の状態を示す。

【図 12】近位側部分に対して約 180° の角度においてその遠位端が形状推移し、チューブの先端が固定板の端縁に接触する程度にチューブが撓められている切除装置の状態を示す。

【図 13】近位側部分に対して約 180° の角度においてその遠位端が形状推移し、先端が固定板に設けられたハブまで導かれる程度にチューブが撓められている切除装置の状態を示す。

【発明を実施するための形態】

【0025】

図 1 において、1 はバンパー埋没症候群を治療するために設けられる内視鏡的切除装置を示す。患者の腹壁 2 内に、胃 5 の胃壁 4 を貫通する P E G カテーテル 3 が患者の栄養補給のために挿入される。P E G カテーテル 3 は、中空円筒状の望ましくはホースとして形成されるカテーテル本体 6 と、これに接続されて胃 5 の内部において胃壁 4 に隣接する内部固定板 7 とによって構成され、それによって P E G カテーテル 3 は固定される。カテーテル本体 6 は固定板 7 から突き出し、それによってハブ 8 が形成される。更に図 1 から分かるように、固定板 7 は胃内部に向いているその表面が胃粘膜 9 の増殖によって覆われているか、もしくは胃壁 4 に食い込んでいる。このことは、この過剰増殖部分の領域に炎症性病巣が生じる可能性があり、かつ P E G カテーテルを胃壁もしくは腹壁 2 から除去しなければならない重大な問題が存在している、ことを意味している。

【0026】

固定板 7 を切り離すために内視鏡的切除装置 1 が P E G カテーテル 3 を介して胃 5 の内部に導かれる。それは曲がりやすい柔軟なプラスチックによって製作されて、その近位端に操作要素 11 が設けられるチューブ 10 を備える。親指リング 12 に接続されたガイドシャフト 13 と、それに形成された 2 つの指リング 15 を有するスライド要素 14 とを備えたこの操作要素 11 を介して、チューブ 10 の遠位端は弓状に固定させることができ、この弓を強く張っている切除ワイヤ 16 は第 1 高周波メス 17 として高周波接続端子 18 を介して通電されて、それによって加熱される。その他に、チューブ 10 に、それを介してガイドワイヤおよび / または洗浄液を通すことができる処置具挿通部 19 が設けられ、それらは図 2、図 5、図 9 に関連して説明される内孔を介してチューブ 10 の遠位端まで延伸するか、もしくは導かれる。チューブ 10 はその遠位端に先端 20 を備え、該先端 20 は図 1 に図示されたこの末端領域の弓状に湾曲した体勢において、増殖して固定板 7 を覆っている胃粘膜 9 に突き刺さる。

【0027】

図 2 において、内視鏡的切除装置 1 は例えば、その遠位端が P E G カテーテル 3 内に図 1 に基づいて挿入される前の状態である伸展状態において図示されている。既に図 1 に関連付けて説明され図 2 にも示された切除装置 1 の詳細は、同一の参照符号を持つ。更に、

10

20

30

40

50

スライド要素 14 から伝動体 21 が半径方向内側に突き出し、かつガイドシャフト 13 の縦スリット 22 内に導かれる、ことが図 2 から分かる。この伝動体に牽引棒 23 が固定され、該牽引棒 23 に別の過程において牽引索 24 が接続される。

【0028】

図 2 からの第 1 拡大部分 III を図 3 に示す。これは、その中に延伸する第 1 内孔 25 と第 2 内孔 26 とを有するチューブ 10 の一部分を示す。第 1 内孔 25 において近位側に PEEK ホース 27 が配置され、該 PEEK ホース 27 は以下で更に別の図において示されるように操作要素 11 のガイドシャフト 13 にまで達する。PEEK ホース 27 を用いて全体で曲がりやすく柔軟なチューブ 10 は部分的に補強され、その結果、これを介して操作要素 11 に由来するその推進・回転運動はチューブ 10 の遠位端部分へ伝達される。

10

【0029】

遠位側方向において、第 1 内孔 25 の内部で PEEK ホース 27 に、遠位側が第 1 開口部 29 の前で傾斜して終了する第 2 PEEK スリーブ 28 が接続される。その場合、この第 2 PEEK スリーブ 28 の傾斜末端は、それが第 1 開口部 29 において終わるように形成される。PEEK ホース 27 と第 2 PEEK スリーブ 28 の内部を切除ワイヤ 16 として用いられるストランド 30 が延伸し、該ストランド 30 は近位側が牽引索 24 に接続される。切除ワイヤ 16 は第 1 開口部 29 を介して PEEK スリーブ 28 から、もしくは第 1 内孔 25 から出て、かつチューブ 10 の外側表面 31 に沿って延伸する。図 3 において 180° だけ折り曲げられた末端 32 が示されている切除ワイヤ 16 のその他の推移は、以下に説明する図の幾つかから読み取ることができる。図 3 から、末端 32 は第 1 開口部 29 にまで達し、かつ牽引力下において第 1 内孔 25 の内部に鉤爪状に強固に食い込むように形成される、ことが分かる。

20

【0030】

チューブ 10 および PEEK ホース 27 とガイドシャフト 13 の接続を示す図 2 からの第 2 の拡大部分 IV は、図 4 において図示される。第 1 内孔 25 内に導かれる PEEK ホース 27 はガイドシャフト 13 の収容部 33 内に固定される、ことが分かる。PEEK ホース 27 の内部に延伸する牽引索 24 は牽引棒 23 に固定される。

【0031】

図 5 に、チューブ 10 が横断面に対してある角度において切り離されることによって製作される尖端 20 を有する切除装置 1 の遠位端が示されている。この尖端 20 に対して間隔を置いてチューブ 10 に第 1 内孔 25 に連通する第 2 開口部 34 が設けられる。チューブ 10 の遠位端から始まって内孔 25 内に第 1 PEEK スリーブ 35 が存在し、これは近位側が第 2 開口部 34 まで達する。2 つの開口部 29 と 34 および尖端の領域における切除ワイヤ 16 の全体推移は、図 9 において残りの部分を読み取ることができる。それによれば、外側表面 31 に沿って延伸する切除ワイヤ 16 は第 2 開口部 34 を介して第 1 内孔 25 内に導かれなければならない、該切除ワイヤ 16 は第 1 内孔 25 内を尖端 20 まで延伸する。

30

【0032】

尖端 20 において切除ワイヤ 30 は 180° だけ方向変換させられ、続いて第 2 高周波メス 36 を形成しつつ、第 2 開口部 34 において再度第 1 内孔 25 に入るために再び外側表面 31 を第 2 開口部 34 まで延伸する。切除ワイヤ 16 の近位側方向に延伸するこの末端部分は、図 3 および図 9 から分かるように 180° だけ曲げられた末端 32 が備えられる。図 9 はこの末端部分が 2 つの開口部 29 と 34 の間にある領域に渡って延在することを示している。

40

【0033】

図 6 は、この事例において触覚信号を生成するための要素 37 を備えている操作要素 11 を示す。この目的のために半径方向に延びるスライド要素 14 の穿孔 38 内に 1 つの球 39 が配置される。触覚信号を生成するための要素 37 の構造を示している図 6 からの拡大部分 V II が図 7 に示されている。この要素 37 の機能を明確化するために、圧縮バネ 40 によって加圧される球 39 は、ガイドシャフト 13 から持ち上げられている位置に示

50

されており、その結果、ガイドシャフト 13 上に配置された固定用切込部 41 を見ることができる。切除装置 1 が切除体勢にある場合に、この固定用切込部 41 に球 39 が噛み合い、操作している外科医はこのことを操作要素 11 において感知する。

【0034】

図 8 において内視鏡的切除装置 1 の別の実施例の遠位端部分を示し、該実施例においてチューブ 10 は、その先端 20 を備える末端部分に少なくとも部分的に傾斜面 42 と 43 が備えられて、その結果、この領域にチューブ 10 の楔状構造が生じる。それによって第 2 高周波メス 36 の切除プロセスの間、互いに分離された胃粘膜は互いに離れればなれに押し出される。

【0035】

図 10 ~ 図 13 において、PEG カテーテル 3 内に差し込まれた内視鏡的切除装置はその異なる体勢において示されている。PEG カテーテルは、既に図 1 に関連して説明したように、固定板 7 と、これから胃内部に延在するハブ 8 と、ホースとして形成されるカテーテル本体 6 とによって構成される。図 10 は PEG カテーテル 3 内に挿入された後のその伸展状態における切除装置 1 を示す。図 11 に基づいて、切除ワイヤ 16 は約 90° のチューブ 10 の湾曲に基づいて 45° の角度において延伸している。それによって切除装置 1 はハブ 8 の末端に密接する切除ワイヤを用いて軸方向に自身を調整する。

【0036】

図 12 に基づいて牽引索は、チューブ 10 の遠位端が 180° だけ曲げられ、かつそれによってチューブ 10 の残余部分に対して平行に延びるように引き締められる。それによって、先端 20 はその周りに巡らされた切除ワイヤ 16 によって固定板 7 の端縁に当たる。この体勢は図 6 と図 7 に関連して説明したように外科医に信号を発信し、外科医は高周波電流をスイッチオンする。続いて外科医は牽引索を再び引き締め、および固定板 7 上で放射状の切開が実施され、該切開において第 1 高周波メス 17 も第 2 高周波メス 36 も有効に働く。

【0037】

牽引索を緩めること、および切除装置 1 をその都度捻じることに基づいて、切開は何回も繰り返される。チューブ 10 はその湾曲範囲において曲がりやすく製作され、かつ内孔 25 の内部に戻される切除ワイヤ 16 に基づいて柔軟になるので、一方においてチューブ 10 は非常に強く曲げることができ、かつ他方において再び元の位置に戻すことができる。その場合、PEEK スリーブ 28 と 35 は、チューブ 10 が開口部 29 と 34 の領域において裂けることを阻止する。

【符号の説明】

【0038】

- 1 内視鏡的切除装置
- 2 腹壁
- 3 PEG カテーテル
- 4 胃壁
- 5 胃
- 6 カテーテル本体
- 7 3 の固定板
- 8 3 のハブ
- 9 胃粘膜
- 10 チューブ
- 11 操作要素
- 12 11 の親指リング
- 13 11 のガイドシャフト
- 14 11 のスライド要素
- 15 指リング
- 16 切除ワイヤ

10

20

30

40

50

- 1 7 第 1 高周波メス
- 1 8 高周波接続端子
- 1 9 処置具挿通部
- 2 0 先端
- 2 1 伝動体
- 2 2 縦スリット
- 2 3 牽引棒
- 2 4 牽引索
- 2 5 第 1 内孔
- 2 6 第 2 内孔
- 2 7 P E E K ホース
- 2 8 第 2 P E E K スリーブ
- 2 9 第 1 開口部
- 3 0 スtrand
- 3 1 1 0 の外側表面
- 3 2 1 6 の末端
- 3 3 1 3 内の収容部
- 3 4 第 2 開口部
- 3 5 第 1 P E E K スリーブ
- 3 6 第 2 高周波メス
- 3 7 要素
- 3 8 穿孔
- 3 9 球
- 4 0 圧縮バネ
- 4 1 固定用切込部

10

20

【 図 1 】

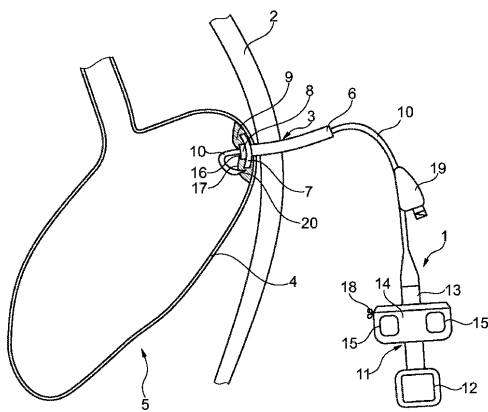


Fig. 1

【 図 2 】

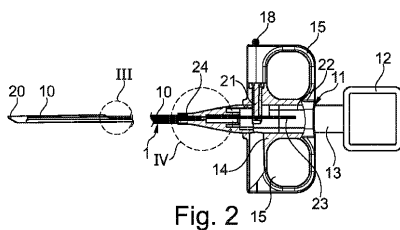


Fig. 2

【 図 3 】

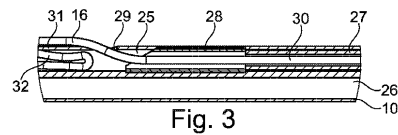


Fig. 3

【 図 4 】

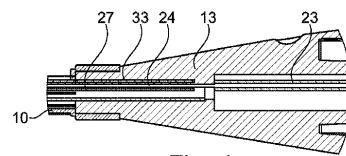


Fig. 4

【 図 5 】

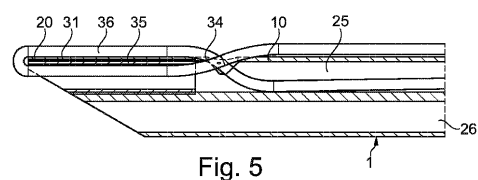


Fig. 5

【 図 6 】

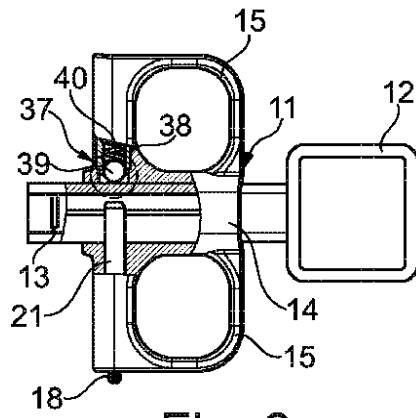


Fig. 6

【 図 7 】

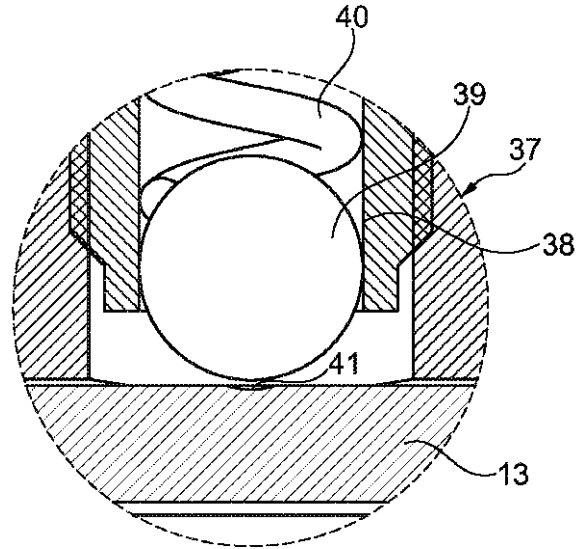


Fig. 7

【 図 8 】

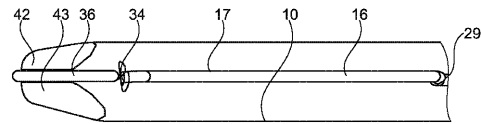


Fig. 8

【 図 9 】

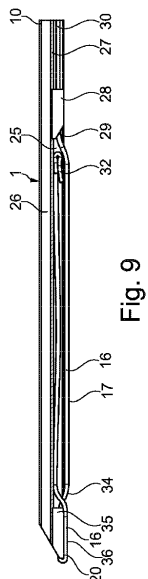


Fig. 9

【 図 10 】

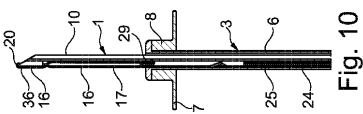


Fig. 10

【 図 11 】

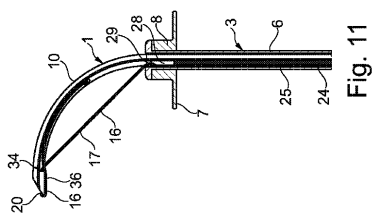


Fig. 11

【 図 12 】

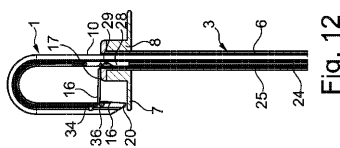


Fig. 12

【 図 13 】

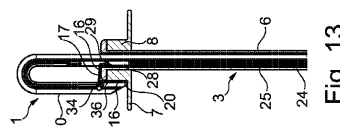


Fig. 13

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/DE2016/100038

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. A61B18/14 A61J15/00
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61B A61J

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)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 24 26 781 A1 (DEMLING LUDWIG) 18 December 1975 (1975-12-18) page 3, line 7 - line 13 page 3, line 25 - page 4, line 18; figures 1-3	1-9
X	----- WO 2012/160134 A1 (FRESENIUS KABI DE GMBH [DE]; BECKER MICHAEL [DE]; BREUER-THAL BARBARA) 29 November 2012 (2012-11-29) page 13, line 19 - page 14, line 9 page 17, line 16 - page 18, line 17; figure 1	10
A	----- US 2 008 525 A (CHARLES WAPPLER FREDERICK) 16 July 1935 (1935-07-16) column 2, line 17 - line 29 column 3, line 20 - line 38; figures 1, 2 ----- -/-	1-9

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ 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

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"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)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"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

"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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

14 June 2016

Date of mailing of the international search report

28/06/2016

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Sigurd, Karin

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/DE2016/100038

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 28 08 546 A1 (OLYMPUS OPTICAL CO) 31 August 1978 (1978-08-31) page 9, line 9 - page 10, line 21 page 13, line 7 - line 20; figures 7, 17 -----	1-9
A	DE 10 2011 085721 A1 (FARIN GUENTER [DE]) 8 May 2013 (2013-05-08) paragraph [0008] paragraph [0018]; figure 1 -----	1-9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/DE2016/100038

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 2426781	A1	18-12-1975	NONE

WO 2012160134	A1	29-11-2012	AU 2012260832 A1 31-10-2013
			CA 2836623 A1 29-11-2012
			CN 103547246 A 29-01-2014
			DK 2713987 T3 28-09-2015
			EP 2713987 A1 09-04-2014
			ES 2546744 T3 28-09-2015
			JP 2014515280 A 30-06-2014
			US 2012302962 A1 29-11-2012
			WO 2012160134 A1 29-11-2012

US 2008525	A	16-07-1935	NONE

DE 2808546	A1	31-08-1978	DE 2808546 A1 31-08-1978
			US 4181131 A 01-01-1980

DE 102011085721	A1	08-05-2013	DE 102011085721 A1 08-05-2013
			EP 2773275 A2 10-09-2014
			JP 2015504329 A 12-02-2015
			US 2014243822 A1 28-08-2014
			WO 2013064577 A2 10-05-2013

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2016/100038

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. A61B18/14 A61J15/00
ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

A61B A61J

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 24 26 781 A1 (DEMLING LUDWIG) 18. Dezember 1975 (1975-12-18) Seite 3, Zeile 7 - Zeile 13 Seite 3, Zeile 25 - Seite 4, Zeile 18; Abbildungen 1-3 -----	1-9
X	WO 2012/160134 A1 (FRESENIUS KABI DE GMBH [DE]; BECKER MICHAEL [DE]; BREUER-THAL BARBARA) 29. November 2012 (2012-11-29) Seite 13, Zeile 19 - Seite 14, Zeile 9 Seite 17, Zeile 16 - Seite 18, Zeile 17; Abbildung 1 -----	10
A	US 2 008 525 A (CHARLES WAPPLER FREDERICK) 16. Juli 1935 (1935-07-16) Spalte 2, Zeile 17 - Zeile 29 Spalte 3, Zeile 20 - Zeile 38; Abbildungen 1, 2 -----	1-9
-/-		

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen
 ☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

14. Juni 2016

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

28/06/2016

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Sigurd, Karin

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2016/100038

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 28 08 546 A1 (OLYMPUS OPTICAL CO) 31. August 1978 (1978-08-31) Seite 9, Zeile 9 - Seite 10, Zeile 21 Seite 13, Zeile 7 - Zeile 20; Abbildungen 7, 17 -----	1-9
A	DE 10 2011 085721 A1 (FARIN GUENTER [DE]) 8. Mai 2013 (2013-05-08) Absatz [0008] Absatz [0018]; Abbildung 1 -----	1-9

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2016/100038

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 2426781 A1	18-12-1975	KEINE	
WO 2012160134 A1	29-11-2012	AU 2012260832 A1 CA 2836623 A1 CN 103547246 A DK 2713987 T3 EP 2713987 A1 ES 2546744 T3 JP 2014515280 A US 2012302962 A1 WO 2012160134 A1	31-10-2013 29-11-2012 29-01-2014 28-09-2015 09-04-2014 28-09-2015 30-06-2014 29-11-2012 29-11-2012
US 2008525 A	16-07-1935	KEINE	
DE 2808546 A1	31-08-1978	DE 2808546 A1 US 4181131 A	31-08-1978 01-01-1980
DE 102011085721 A1	08-05-2013	DE 102011085721 A1 EP 2773275 A2 JP 2015504329 A US 2014243822 A1 WO 2013064577 A2	08-05-2013 10-09-2014 12-02-2015 28-08-2014 10-05-2013

フロントページの続き

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

(74)代理人 100196047

弁理士 柳本 陽征

(72)発明者 アンドレアス、ブレーム

ドイツ連邦共和国アーデルスドルフ、タンネンバーク、20

(72)発明者 マティアス、シュターンバイス

ドイツ連邦共和国ロンナーシュタット、マイラッハ、76

(72)発明者 イェルク、クリヤイゼン

ドイツ連邦共和国ヘーロルツバッハ、バイエルンシュトラッセ、5

Fターム(参考) 4C160 KK03 KK06 KK18 KK36 MM43 NN02

专利名称(译)	一种内窥镜切除装置，其具有通过开口引导到管中以形成两个高频手术刀的消融线和用于经皮内窥镜胃造口术的导管		
公开(公告)号	JP2018505035A	公开(公告)日	2018-02-22
申请号	JP2017562120	申请日	2016-01-30
[标]申请(专利权)人(译)	medwork		
[标]发明人	アンドレアスブレード マティアスシュターンバイス イエルククリヤイゼン		
发明人	アンドレアス、ブレード マティアス、シュターンバイス イエルク、クリヤイゼン		
IPC分类号	A61B18/14		
CPC分类号	A61B1/00087 A61B18/08 A61B2017/00323 A61B2017/32006 A61B2018/00297 A61B2018/00494 A61B2018/00601 A61B2018/00982 A61B17/00234 A61B18/082 A61B2017/00269 A61B2017/00946 A61B2017/00955		
FI分类号	A61B18/14		
F-TERM分类号	4C160/KK03 4C160/KK06 4C160/KK18 4C160/KK36 4C160/MM43 4C160/NN02		
代理人(译)	永井裕之 中村KoTakashi 朝仓悟		
优先权	102015102542 2015-02-23 DE		
其他公开文献	JP6698107B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

内经皮内镜下胃造瘘术的范围设置在胃壁内，并且固定板覆盖由胃粘膜（7）内窥镜切除的生长用于与断开导管（3）发送装置（1）中，为了调整所述管（10）在（16,17,36）的远端切割元件，所述操作力，其中经由牵引绳的操作元件（24）你可以做到。在这种情况下，消融装置连接到拖曳线包括切口线能够电加热（16），该切去除导线（16）穿过所述远侧部分，以形成第一高频手术刀（17）伸展到管外。在这种情况下，该管的远侧端部以一角度被斜切相对于其横截面，以形成一个尖端（20），在这种情况下，尖端朝向第一高频刀定向。另外，消融线围绕尖端向外引导以形成第二高频刀（36）。

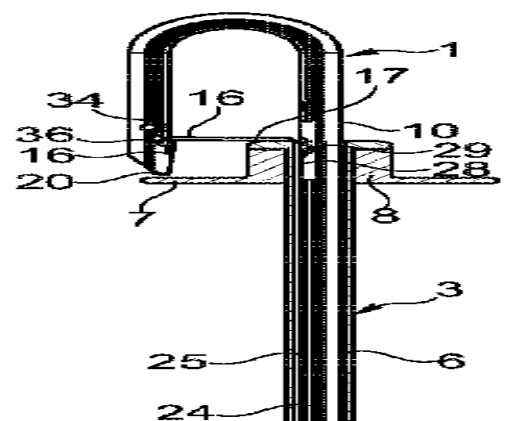


Fig. 12