

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第1部門第2区分

【発行日】平成28年7月28日(2016.7.28)

【公表番号】特表2015-536226(P2015-536226A)

【公表日】平成27年12月21日(2015.12.21)

【年通号数】公開・登録公報2015-080

【出願番号】特願2015-545833(P2015-545833)

【国際特許分類】

A 6 1 M 25/09 (2006.01)

A 6 1 M 25/092 (2006.01)

【F I】

A 6 1 M 25/09 5 5 0

A 6 1 M 25/092 5 1 0

A 6 1 M 25/09 5 1 6

【手続補正書】

【提出日】平成28年6月9日(2016.6.9)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

操縦可能ガイドワイヤであって、

近位端、遠位端、および前記遠位端における可撓性領域を特徴とする外管であって、前記可撓性領域もまた近位端および遠位端を特徴とする、外管と、

近位端および遠位端を特徴とする内管またはロッドであって、前記内管またはロッドの前記遠位端近くに可撓性領域を有する、内管またはロッドと、

前記外管内の、前記外管の長さを実質的に延びるルーメンとを備え、

前記外管または前記内管もしくはロッドのうちの1つが非外傷性遠位先端を有し、

前記内管またはロッドは前記外管の前記ルーメン内に配置され、前記外管の前記近位端から前記外管の前記遠位端に延び、前記外管の前記遠位端のところで遠位に終わり、前記内管またはロッドは、前記外管の前記可撓性領域の前記遠位端に近接する前記外管の箇所で、前記外管に縦方向に固定されている、

操縦可能ガイドワイヤ。

【請求項2】

前記外管および前記内管またはロッドに接続される近位ハブ、および前記内管またはロッドを前記外管に対し相対的に近位に引っ張るための前記近位ハブの手段をさらに備えている、請求項1に記載のガイドワイヤ。

【請求項3】

前記内管またはロッドの前記可撓性領域は、前記内管またはロッドに配置された縦方向に向けられた溝穴を備えている、

請求項1に記載の操縦可能ガイドワイヤ。

【請求項4】

前記外管の前記可撓性領域は、前記外管の壁に形成された複数の半径方向に向けられた溝穴を有してスネークカットされた前記外管の区分を備え、前記半径方向に向けられた溝穴は、前記外管の一側部に沿ってほぼ半径方向に揃っている、請求項1に記載の操縦可能ガイドワイヤ。

【請求項 5】

前記内管またはロッドの前記遠位端に取り付けられた、または前記外管の前記遠位端に取り付けられた、ノーズコーンをさらに備えている、請求項 1 に記載の操縦可能ガイドワイヤ。

【請求項 6】

前記内管は、前記内管の前記遠位端に丸い先端を有している、請求項 1 に記載の操縦可能ガイドワイヤ。

【請求項 7】

前記外管の前記可撓性領域は、前記外管の壁に形成された複数の半径方向に向けられた溝穴を有してスネークカットされた前記外管の区分を備え、前記半径方向に向けられた溝穴は、前記外管の一側部に沿ってほぼ半径方向に揃っており、

前記内管またはロッドの前記可撓性領域は、縦方向に向けられた溝穴を有する前記内管またはロッドの区分を備えている、

請求項 1 に記載の操縦可能ガイドワイヤ。

【請求項 8】

前記内側の軸方向に細長い管の前記近位端に取り付けられているハブであって、前記ハブは、ねじジャッキトラベラー要素を受け、前記ねじジャッキトラベラー要素が前記ハブの縦軸線の周りを回転することを防止する内部ルーメン備え、前記内管またはロッドは前記ハブに対し相対的に移動しないように束縛されている、ハブと、

前記軸方向に細長い外管の前記近位端に取り付けられているねじジャッキトラベラー要素であって、前記ねじジャッキトラベラー要素はその外表面の少なくとも一部分にトラベラーねじを備え、さらに、前記ねじジャッキトラベラーの移動に応答して、前記外管は前記ハブおよび前記内管またはロッドに対し相対的に軸方向に移動することができる、ねじジャッキトラベラー要素と、

前記ハブに取り付けられ、ユーザーによって回転させることができるつまみであって、内部ルーメンにつまみねじを備えて、前記つまみねじと前記トラベラーねじが係合する、つまみと、

前記つまみが回転させられたとき、前記つまみが前記ハブに対し相対的に縦方向に動くのを防止するように構成されている、固定要素と

をさらに備えている、請求項 1 に記載のガイドワイヤ。

【請求項 9】

前記内管またはロッドの前記縦方向に向けられた溝穴は、前記内管またはロッドの側壁を貫通する開口において、一端で終わっている、請求項 3 または 7 に記載の操縦可能ガイドワイヤ。

【請求項 10】

前記内管またはロッドは、前記半径方向に向けられた溝穴と半径方向に揃っている箇所で前記外管に固定されている、請求項 7 に記載の操縦可能ガイドワイヤ。

【請求項 11】

前記内管またはロッドの前記縦方向に向けられた溝穴は、前記内管またはロッドの側壁を貫通する開口において、前記溝穴の近位端で終わっている、請求項 7 に記載の操縦可能ガイドワイヤ。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 6 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 6 1】

図 9 A は、ルーメン 2 1 4、近位管壁 2 1 2、複数の部分的横方向溝穴 2 1 6、複数の T 字型溝穴 2 1 8、短い部分的横方向溝穴 9 0 2、わずかにより長い部分的横方向溝穴 9 0 4、および短くされた T 字型溝穴 9 0 6 を有するが標準長の横方向溝穴 2 1 6 を備える

外管210を説明する。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0063

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0063】

図9Bは、ルーメン224、近位領域222、接続側部232、遠位端230、丸い先端118、および遠位端230の近位端のベベル状導入部910を備える内管220を説明する。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0064

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0064】

図9Bを参照すると、非接続領域の近位端は遠位に動かされて、内管220の特定の領域、一般にはこの遠位可撓性領域の最近位部の剛性を増大させることができる。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0065

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0065】

特定の好ましい実施形態では、内管220が圧縮を維持して、外管210の遠位端において湾曲された後直線状に戻る屈曲を生じさせ、直線を越えてさらに向こう(反対)の方向に屈曲させることができることが有益である。圧縮を維持するために、管のほぼ中心または真ん中またはその近くで、非接続側部234が接続側部232から分離されていることが有益である。非接続側部234を接続側部232から分離する溝穴226の幅によっては、溝穴の位置は真ん中からずれ得るが、これは内管220の壁厚と、溝穴切りの角度に左右される。好ましい実施形態では、非接続側部234と接続側部232間には干渉が存在するので、非接続側部と力伝達部材とは実質的に内向きに移動することができず、この内向きの移動は、ルーメンをふさぎ、ルーメンを通る流体の流れを制限し、ルーメン内を縦方向に移動する必要のあるスタイルットまたは他のカテーテルを捕捉し、または接続側部232に縦方向の圧縮力が加わるのを防止するのに十分な座屈といった負の効果を有する状況である。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0066

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0066】

図10Aは、操縦可能ガイドワイヤの可撓性領域において、外管710の中に入れ子になり、半径方向の間隙1002によって外管710から分離されている内管720の横断面図を説明し、内管720は、分裂または間隙726によって、断面のだいたい(または実質的に)正中線または中心線で、2つのだいたいまたは実質的に等価な要素である接続側部732と非接続側部734とに分離されている。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0067

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0067】

図10Bは、操縦可能ガイドワイヤの可撓性領域において、外管710の中に入れ子になり、半径方向の間隙1002によって外管710から分離されている内管720の横断面図を説明し、内管720は、分裂または間隙726によって、断面の正中線または中心線から実質的に外れて、2つの実質的に不等価な要素である接続側部732と非接続側部734とに分離されている。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0068

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0068】

図10Aおよび図10Bを参照すると、非接続側部734は、その剛性と変形不能性によって外管710に最接近して保持されているので、非接続側部734の縁部は接続側部732の縁部を通り越すことができ、したがって2つの側部732と側部734とは中心線から半径方向に変位して保持される。間隙726が大きすぎるか、側部732および734のいずれかが他方の縁部内に嵌るほど小さいとすると、一側部の中央線に向けての変位、および接続側部732または734の中心を外れる向きの交絡(*confounding*)が生じることにもなり、その結果接続側部732が圧縮されて座屈したり、屈曲した操縦可能ガイドワイヤをまっすぐにすることできなくなったりする。別の問題としては、トルク伝達性および屈曲の方向の予測可能性が失われることになり得る。図10Aと図10Bに示す実施形態はどちらも、内管の接続側部732の非接続側部734に対する相対的な周方向および半径方向の向きを維持しており、遠位先端の高精度の偏向を促進している。