

【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】令和6年5月13日(2024.5.13)

【国際公開番号】WO2021/246292

【出願番号】特願2022-528784(P2022-528784)

【国際特許分類】

A 61M 25/092(2006.01)

A 61M 25/00(2006.01)

【F I】

10

A 61M 25/092500

A 61M 25/00 600

A 61M 25/00 552

【手続補正書】

【提出日】令和6年4月30日(2024.4.30)

【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

20

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

遠位端と近位端とを有し、長手方向に延在する内腔を有するシャフトと、

遠位端と近位端とを有し、前記遠位端が前記シャフトの遠位端部に固定され、前記近位端が前記シャフトの近位端部に配置され、前記シャフトの内腔に延在する第1ワイヤ及び第2ワイヤと、

前記長手方向において前記シャフトの内腔を、前記第1ワイヤが配置される第1部と、前記第2ワイヤが配置される第2部に分離するように前記シャフトの内腔に配置されている板バネと、

前記長手方向に延在し、前記第1ワイヤ及び前記第2ワイヤが配置されている内腔を有し、前記板バネの近位端が固定されており、前記板バネより近位側に配置されている支持部材と、

前記第1ワイヤが配置されている内腔を有する第1コイルと、を有しております、
前記第1コイルは、前記支持部材の遠位端より遠位側であって前記第1部内に配置されており前記第2部内には配置されておらず、前記長手方向において前記板バネの近位側に配置されており前記板バネの遠位側には配置されておらず、

前記第1コイルは、自然状態における全長L₁と最大圧縮時の全長L_{C1}とを有し、その比であるL_{C1}/L₁は0.9以上である前記第1コイルとを有するカテーテル。

【請求項2】

40

前記第1コイルは、前記板バネの近位端側に少なくとも2箇所で固定されており、前記第1コイルと前記板バネが固定されている部分である第1固定部と、前記第1固定部より近位側に位置し前記第1コイルと前記板バネが固定されている部分である第2固定部と、前記第1固定部と前記第2固定部との間に位置し前記板バネに固定されていない部分である中間非固定部とを有している請求項1に記載のカテーテル。

【請求項3】

前記支持部材は、チューブ又はコイルである請求項1又は2に記載のカテーテル。

【請求項4】

前記第1コイルは、非圧縮である請求項1～3のいずれかに記載のカテーテル。

【請求項5】

50

前記第1コイルと前記板バネとが固定されている部分は、前記第1コイルの前記板バネの一方面に面する面に位置する請求項1～4のいずれか一項に記載のカテーテル。

【請求項6】

前記第1コイルの非固定部であって、前記長手方向の長さが最も長い非固定部は、前記長手方向の自然状態における長さが、前記第1コイルの自然状態における全長L₁の50%以上である請求項1～5のいずれか一項に記載のカテーテル。

【請求項7】

前記第1コイルは、前記第1コイルの遠位端と前記第1固定部との間に、前記第1コイルと前記板バネとを固定する固定部を有していない遠位側非固定部をさらに有する請求項1～6のいずれか一項に記載のカテーテル。

10

【請求項8】

さらに、第2コイルを備え、前記第2コイルは、前記第1ワイヤが配置されている内腔を有し、前記第1部内であって前記第1コイルよりも遠位側に配置されている請求項1～7のいずれか一項に記載のカテーテル。

【請求項9】

前記第2コイルは、自然状態における全長L₂と最大圧縮時の全長L_{C2}とを有し、その比L_{C2}/L₂は0.9よりも小さい請求項8に記載のカテーテル。

【請求項10】

前記第1コイルの曲げ剛性は、前記第2コイルの曲げ剛性よりも大きく、前記第1コイルの曲げ剛性と前記第2コイルの曲げ剛性との差は50%以下である請求項8又は9に記載のカテーテル。

20

【請求項11】

前記第1コイルは、らせん状に巻かれた第1コイルワイヤを含み、

前記第2コイルは、らせん状に巻かれた第2コイルワイヤを含み、

前記第1コイルのピッチ間隔は、前記第2コイルのピッチ間隔よりも小さい請求項8～10のいずれか一項に記載のカテーテル。

【請求項12】

前記第1コイルのコイルワイヤ径及びコイル径は、前記第2コイルのコイルワイヤ径及びコイル径と同じである請求項11に記載のカテーテル。

30

【請求項13】

さらに、第3コイルを備え、前記第3コイルは、前記第2ワイヤが配置されている内腔を有し、前記第2部に配置されている請求項1～12のいずれか一項に記載のカテーテル。

【請求項14】

前記第3コイルは、自然状態における全長L₃と最大圧縮時の全長L_{C3}とを有し、前記L_{C3}/L₃は0.9よりも小さい請求項13に記載のカテーテル。

【請求項15】

第2コイルを備え、前記第2コイルは、前記第1ワイヤが配置されている内腔を有し、前記第1部の前記第1コイルよりも遠位側に配置されており、

第3コイルを備え、前記第3コイルは、前記第2ワイヤが配置されている内腔を有し、前記第2部に配置されており、

40

内腔を有し前記シャフト内腔内に配置される保護チューブをさらに有しており、前記保護チューブは、前記内腔に前記板バネ、前記第1コイル、前記第2コイル、及び前記第3コイルが配置されている請求項1～14のいずれか一項に記載のカテーテル。

【請求項16】

前記第1コイルは、前記第1固定部及び前記第2固定部が、溶接、はんだ、接着、又は圧接により固定されている請求項1～15のいずれか一項に記載のカテーテル。

50