

【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 61 M 25/092(2006.01)

A 61 M 25/00(2006.01)

【F I】

A 61 M 25/092 5 0 0

A 61 M 25/00 6 0 0

A 61 M 25/00 5 5 2

10

【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、

30

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、
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 L_1 と最大圧縮時の全長 L_{c1} とを有し、その比である L_{c1} / L_1 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。

40

【請求項 2】

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 L_1 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 L_2 と最大圧縮時の全長 L_{c2} とを有し、その比 L_{c2} / L_2 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。

【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。

30

【請求項 14】

前記第 3 コイルは、自然状態における全長 L_3 と最大圧縮時の全長 L_{c3} とを有し、前記 L_{c3} / L_3 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。