

【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22年6月17日 (2010.6.17)

【公表番号】特表2009-537244(P2009-537244A)
 【公表日】平成21年10月29日 (2009.10.29)
 【年通号数】公開・登録公報2009-043
 【出願番号】特願2009-511150(P2009-511150)
 【国際特許分類】

A 6 1 M 25/01 (2006.01)

A 6 1 M 25/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 M 25/00 3 0 9 B

A 6 1 M 25/00 3 0 6 Z

A 6 1 M 25/00 3 0 4

【手続補正書】
 【提出日】平成22年4月27日 (2010.4.27)
 【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】

カテーテルアセンブリであって、
 可撓性材料から作製される内側ライナと、
 少なくとも 1 つのフラットワイヤと前記フラットワイヤが内部を移動可能な前記少なくとも一つのフラットワイヤの各々に対応するルーメンとを備える操縦機構を有する外層とを備え、
前記少なくとも一つのフラットワイヤの少なくとも一部が前記カテーテルアセンブリを加熱することによって前記カテーテルアセンブリのラミネーションにより前記外層に組み込まれる、アセンブリ。

【請求項 2】

さらに、前記外層を取り囲むヒートシュリンク材料層を備え、
 前記内側ライナは中央ルーメンを含み、前記カテーテルは実質的に円形の断面を有している、請求項 1 に記載のアセンブリ。

【請求項 3】

さらに、前記少なくとも一つのフラットワイヤが固定された少なくとも一つのブルリングを備え、
 前記カテーテルアセンブリは前記少なくとも一つのフラットワイヤの制御により操縦される、請求項 1 又は 2 に記載のアセンブリ。

【請求項 4】

前記外層は、溶融加工ポリマを含み、
 前記操縦機構は、前記少なくとも一つのフラットワイヤが固定されたブルリングを備え、
 前記ブルリングは、少なくとも二つのフローホールを備え、前記外層は、前記溶融加工ポリマが前記少なくとも二つのフローホールを充填するように前記ブルリングに結合されている、請求項 3 に記載のアセンブリ。

【請求項 5】

前記操縦機構は、少なくとも二つのフラットワイヤと、前記少なくとも二つのフラットワイヤが移動可能な少なくとも二つの対応する成形管とを備え、

前記少なくとも二つのフラットワイヤは前記少なくとも一つのブルリングに固定され、前記少なくとも二つの成形管は対応するフラットブルワイヤの断面とは異なる形状の断面を有する、請求項 3 に記載のアセンブリ。

【請求項 6】

前記操縦機構は、少なくとも二つのフラットワイヤと前記少なくとも二つのフラットワイヤがその内部を移動可能な対応するルーメンとを備える、請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載のアセンブリ。

【請求項 7】

前記少なくとも二つのフラットワイヤはそれぞれ矩形断面を有し、前記少なくとも二つのルーメンはそれぞれ長円形、円形及び楕円形からなる群から選択されるいずれか断面を有している、請求項 6 に記載のアセンブリ。

【請求項 8】

前記少なくとも二つのフラットワイヤは、第 1 の方向が X、第 1 の方向に実質的に垂直である第 2 の方向が 3 X である断面を有する、請求項 6 又は 7 に記載のアセンブリ。

【請求項 9】

前記少なくとも二つのフラットワイヤは、前記フラットワイヤが対応する前記ルーメンで摺動可能に、潤滑性物質がコートされている、請求項 6 ~ 8 のいずれかに記載のアセンブリ。

【請求項 10】

前記少なくとも二つのフラットワイヤは、前記フラットワイヤと対応する前記ルーメンとの間の摩擦を低減できるように平滑面を備える、請求項 6 ~ 9 のいずれかに記載のアセンブリ。

【請求項 11】

前記操縦機構は、前記少なくとも二つのフラットワイヤが固定された一つのブルリングを備える、請求項 5 に記載のアセンブリ。

【請求項 12】

前記一つのブルリングは、前記少なくとも二つのフラットワイヤのそれぞれに対応するスロットを備える直円筒である、請求項 11 に記載のアセンブリ。

【請求項 13】

前記外層は、溶融加工ポリマを含み、

前記操縦機構は、前記少なくとも一つのフラットワイヤが固定されたブルリングを備え、

前記ブルリングは、少なくとも二つのフローホールを備え、前記外層は、前記溶融加工ポリマが前記少なくとも二つのフローホールを充填するように前記ブルリングに結合されている、請求項 12 に記載のアセンブリ。

【請求項 14】

前記外層は、溶融加工ポリマが用いられている、請求項 1 ~ 13 のいずれかに記載のアセンブリ。

【請求項 15】

前記外層は、さらに、編組ワイヤアセンブリを備えている、請求項 1 ~ 14 のいずれかに記載のアセンブリ。

【請求項 16】

前記編組ワイヤアセンブリは、前記カテーテルアセンブリの基部から前記カテーテルアセンブリの遠位端に延在し、

前記編組ワイヤアセンブリは、前記基部における第 1 の編組密度から前記遠位端におけるより低い編組密度へと変化する編組密度によって特徴付けられる、請求項 15 に記載のアセンブリ。

【請求項 17】

カテーテルの製造方法であって、
マンドレルを提供するステップと、
前記マンドレルにわたってライナ材料を配置して内側ライナを形成するステップと、
少なくとも1つのフラット状ワイヤを提供するステップと、
前記少なくとも1つのフラット状ワイヤの各々に可撓性ライナを配置して少なくとも1つのフラットルーメンを形成するステップと、
前記内側ライナおよび前記少なくとも1つのフラットルーメンの上に編組ワイヤアセンブリを配置するステップと、
前記編組ワイヤアセンブリを、溶融加工ポリマで覆うステップと、
前記溶融加工ポリマに、ポリマの温度をその融点を越えるまで上昇させるために十分な熱を加えるステップと、
前記アセンブリを冷却するステップと、
前記マンドレルを取り除くことにより、カテーテルを形成するステップと、
を備える、方法。

【請求項 18】

さらに、
シュリンクラップ管材で前記溶融加工ポリマを覆うステップと、
溶融プロセス後に前記シュリンクラップ管材を除去するステップと、
を備える、請求項 17 に記載の方法。

【請求項 19】

さらに、
前記編組ワイヤアセンブリを一つ又は二以上の可撓性層で覆うステップと、
シュリンクラップ管材で前記溶融加工ポリマを覆うステップと、
を備える、請求項 17 に記載の方法。

【請求項 20】

前記溶融加工ポリマは、ナイロン（登録商標）及びパベックス（登録商標）からなる群から選択される、請求項 17 ~ 19 のいずれかに記載の方法。

【請求項 21】

さらに、
前記少なくとも一つのフラットルーメンと前記内側ライナとにわたって可撓性管を配置するステップ、
を備える、請求項 17 ~ 20 のいずれかに記載の方法。

【請求項 22】

前記少なくとも一つのフラット状ワイヤを供給するステップは、断面が矩形の少なくとも一つのフラットワイヤを供給するステップであり、
前記可撓性ライナを前記少なくとも一つのフラット状ワイヤのそれぞれに可撓性ライナを配置するステップは、前記少なくとも一つのフラット状ワイヤの成形された可撓性管を配置するステップであって、
前記成形された可撓性管は、長円形、円形及び楕円形からなる群から選択される断面を有する、請求項 17 ~ 21 のいずれかに記載の方法。