

【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25年5月23日(2013.5.23)

【公表番号】特表2012-522597(P2012-522597A)

【公表日】平成24年9月27日(2012.9.27)

【年通号数】公開・登録公報2012-039

【出願番号】特願2012-503724(P2012-503724)

【国際特許分類】

A 6 1 B 17/12 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 17/12

【手続補正書】

【提出日】平成25年3月29日(2013.3.29)

【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】

患者の血管系内のある位置に閉鎖デバイスを送り込む送出ワイヤアセンブリであって、遠位のコイル部分に連結される近位の管状部分と、前記近位の管状部分および前記遠位のコイル部分を通って延びる導管ルーメンとを有する送出ワイヤ導管と、
前記導管ルーメン内に配置されたコアワイヤであって、前記送出ワイヤ導管に対して長手方向に移動しないように、取り外せない状態で前記送出ワイヤ導管に固定されたコアワイヤとを備え、

前記コアワイヤが、前記閉鎖デバイスに連結された遠位端を有し、

前記送出ワイヤアセンブリの遠位のコイル部分が、当該送出ワイヤアセンブリの遠位のコイル部分の長さに沿って遠位方向に剛性が減少するコイルワイヤから形成される複数のコイルを備えることを特徴とする送出ワイヤアセンブリ。

【請求項2】

請求項1に記載の送出ワイヤアセンブリにおいて、

前記複数のコイルのうち、最も遠位のコイルの剛性が、最も近位のコイルの剛性の80-85%であることを特徴とする送出ワイヤアセンブリ。

【請求項3】

請求項1に記載の送出ワイヤアセンブリにおいて、

前記送出ワイヤアセンブリの遠位のコイル部分における複数のコイルが、近位領域、中間領域および遠位領域をそれぞれ形成し、中間領域のコイルの剛性が近位領域のコイルの剛性の86-95%であり、遠位領域のコイルの剛性が近位領域のコイルの剛性の80-85%であることを特徴とする送出ワイヤアセンブリ。

【請求項4】

請求項3に記載の送出ワイヤアセンブリにおいて、

前記複数のコイルのうち、最も近位の領域におけるコイルが、最も遠位の領域におけるコイルよりも小さい開ピッチ(open pitch)を有し、最も遠位の領域におけるコイルが、10-20%の範囲内のピッチを有することを特徴とする送出ワイヤアセンブリ。

【請求項5】

請求項1に記載の送出ワイヤアセンブリにおいて、

前記送出ワイヤアセンブリの遠位のコイル部分における複数のコイルが、近位領域、中

間領域および遠位領域をそれぞれ形成し、近位領域のコイルが、中間領域のコイルよりも小さい開ピッチを有し、中間領域のコイルが、遠位領域のコイルよりも小さい開ピッチを有することを特徴とする送出ワイヤアセンブリ。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の送出ワイヤアセンブリにおいて、

近位領域のコイルが約 0 % のピッチを有し、中間領域のコイルが 5 - 9 % の範囲内のピッチを有し、遠位領域のコイルが 10 - 20 % の範囲内のピッチを有しており、近位領域のコイルが約 0 % のピッチを有し、中間領域のコイルが約 5 % のピッチを有し、遠位領域のコイルが約 10 % のピッチを有することを特徴とする送出ワイヤアセンブリ。

【請求項 7】

請求項 1 に記載の送出ワイヤアセンブリにおいて、

前記送出ワイヤアセンブリの遠位のコイル部分における複数のコイルが、近位領域、中間領域および遠位領域をそれぞれ形成し、近位領域のコイルワイヤが中間領域のコイルワイヤよりも大きい外径を有し、中間領域のコイルワイヤが遠位領域のコイルワイヤよりも大きい外径を有することを特徴とする送出ワイヤアセンブリ。

【請求項 8】

請求項 7 に記載の送出ワイヤアセンブリにおいて、

近位領域のコイルワイヤが約 0.00250 インチの外径を有し、中間領域のコイルワイヤが約 0.00225 インチの外径を有し、遠位領域のコイルワイヤが約 0.00200 インチの外径を有することを特徴とする送出ワイヤアセンブリ。

【請求項 9】

請求項 1 に記載の送出ワイヤアセンブリにおいて、

前記送出ワイヤアセンブリの遠位のコイル部分におけるコイルが、近位領域、中間領域および遠位領域をそれぞれ形成し、近位領域のコイルワイヤが中間領域のコイルワイヤよりも高い引張強度を有し、中間領域のコイルワイヤが遠位領域のコイルワイヤよりも高い引張強度を有することを特徴とする送出ワイヤアセンブリ。

【請求項 10】

請求項 9 に記載の送出ワイヤアセンブリにおいて、

近位領域のコイルワイヤが、300 - 350 ksi の範囲内の最大引張強度を有し、中間領域のコイルワイヤが、250 - 299 ksi の範囲内の最大引張強度を有し、遠位領域のコイルワイヤが、200 - 249 ksi の範囲内の最大引張強度を有することを特徴とする送出ワイヤアセンブリ。

【請求項 11】

請求項 1 に記載の送出ワイヤアセンブリにおいて、

前記送出ワイヤアセンブリの遠位のコイル部分における複数のコイルが、近位領域、中間領域および遠位領域をそれぞれ形成し、近位領域のコイルワイヤが中間領域のコイルワイヤよりも高い弾性係数を有し、中間領域のコイルワイヤが遠位領域のコイルワイヤよりも高い弾性係数を有することを特徴とする送出ワイヤアセンブリ。

【請求項 12】

請求項 1 に記載の送出ワイヤアセンブリにおいて、

前記送出ワイヤアセンブリの遠位のコイル部分における複数のコイルが、近位領域、中間領域および遠位領域をそれぞれ形成し、近位領域のコイルワイヤが円形の断面を有し、中間領域のコイルワイヤが楕円の断面を有し、遠位領域のコイルワイヤが、中間領域のコイルワイヤの楕円の断面よりも大きい長径の楕円の断面を有することを特徴とする送出ワイヤアセンブリ。

【請求項 13】

請求項 1 に記載の送出ワイヤアセンブリにおいて、

前記送出ワイヤアセンブリの遠位のコイル部分がラミネート加工されたコイルワイヤを含み、最も近位の領域のコイルを覆う積層体が、最も遠位の領域のコイルを覆う積層体よりも厚いことを特徴とする送出ワイヤアセンブリ。

【請求項 1 4】

閉鎖デバイス供給システムであって、
近位端と、遠位端と、それら近位端と遠位端との間に延びるカテーテルルーメンとを有する送出カテーテルと、
請求項 1 乃至 1 3 の何れかに記載の送出ワイヤアセンブリと、
コアワイヤに電気的に接続される電源装置とを備えることを特徴とする閉鎖デバイス供給システム。