

【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2年12月10日 (2020.12.10)

【公表番号】特表2019-533519(P2019-533519A)

【公表日】令和1年11月21日 (2019.11.21)

【年通号数】公開・登録公報2019-047

【出願番号】特願2019-522433(P2019-522433)

【国際特許分類】

A 6 1 B 17/22 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 17/22 5 1 0

【手続補正書】

【提出日】令和2年10月29日 (2020.10.29)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 6 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 6 0】

【図 1】実施形態に係る、病変を治療するためのシステムを示すブロック図である。

【図 2】実施形態に係る、シースと、中央カテーテルと、シースと中央カテーテルとの間に挿入され中央カテーテルの周縁の周りに均等に配置された 4 つの機械的導波管とを含むカテーテルを示す図である。

【図 3】実施形態に係る、シースと、中央カテーテルと、シースと中央カテーテルとの間に挿入され中央カテーテルの周縁の周りに非対称に配置された 5 つの機械的導波管とを含むカテーテルを示す図である。

【図 4】実施形態に係る、シースと、中央カテーテルと、シースと中央カテーテルとの間に挿入された 2 列の機械的導波管とを含むカテーテルを示す図である。

【図 5】実施形態に係る、傾斜した遠位端を有する 2 つの機械的導波管を含むカテーテル装置の断面図である。

【図 6 a】実施形態に係る、シースと、中央カテーテルと、シースと中央カテーテルとの間に挿入されシースから径方向および外側方向に移動可能な 4 つの導波管とを含むカテーテル装置の側面図である。

【図 6 b】機械的導波管が後退位置にあるときの図 6 a のカテーテル装置の正面図である。

【図 6 c】機械的導波管が伸長位置にあるときの図 6 a のカテーテル装置の正面図である。

【図 7 a】実施形態に係る、シースと、中央カテーテルと、シースと中央カテーテルとの間に挿入された 4 つの機械的導波管とを含むカテーテル装置の側面図であり、機械的導波管は、シースから横方向および外側に向かって移動することができる。

【図 7 b】機械的導波管が後退位置にあるときの図 7 a のカテーテル装置の正面図である。

【図 7 c】機械的導波管が伸長位置にあるときの図 7 a のカテーテル装置の正面図である。

【図 8】実施形態に係る、複数のプレートが設けられたカテーテルとスリーブとを含むカテーテル装置を示す図である。

【図 9】実施形態に係る、図 8 の複数のプレートが設けられたカテーテルを示す図である。

【図 1 0】実施形態に係る、ディスク形状のプレートを示す図である。

【図 1 1 a】実施形態に係る、1つの開口が設けられたプレートを示す図である。

【図 1 1 b】図 1 1 a のプレートの部分断面図である。

【図 1 2】実施形態に係る、中央のカテーテルと、各々に螺旋形ワイヤが設けられた複数の機械的導波管と、筒状スリーブとを含むカテーテル装置を示す図である。

【図 1 3】実施形態に係る、中央のカテーテルと、各々に筒状メッシュが設けられた複数の機械的導波管と、筒状スリーブとを含むカテーテル装置を示す図である。

【図 1 4】実施形態に係る、中央のカテーテルと、複数の機械的導波管と、メッシュスリーブとを含むカテーテル装置を示す図である。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 7 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 7 5】

示されている実施形態において、導波管 3 2、3 4、3 6 および 3 8 はカテーテル 2 8 を中心として対称に分散するように配置されているが、カテーテル 2 8 に対する導波管 3 2、3 4、3 6 および 3 8 の位置は異なる位置であってもよい。図 3 は、カテーテル 5 4 と 5 つの機械的導波管 5 6、5 7、5 8、5 9 および 6 0 とが挿入されている細長い中空の本体またはスリーブ 5 2 を含むカテーテル装置 5 0 を示す。5 つの機械的導波管 5 6、5 7、5 8、5 9 および 6 0 は、本体 5 2 とカテーテル 5 4 との間において、隣り合う 2 つの機械的導波管 5 6、5 7、5 8、5 9 および 6 0 が物理的に接触するように、挿入されている。示されている実施形態において、機械的導波管は、カテーテル 5 4 の周縁の約 2 分の 1 の周りに配置されている。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 1 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 1 8】

一実施形態において、プレート 2 1 4 と、導波管 2 0 6 を収容するためのプレートの開口部 2 1 6 とは、機械的導波管 2 0 6 同士の物理的接触、機械的導波管 2 0 6 とカテーテル 2 0 4 との物理的接触、および / または機械的導波管 2 0 6 とスリーブ 2 0 2 との物理的接触を防止することにより、機械的導波管 2 0 6 の内部に伝播する機械的な波の結合損失を少なくとも制限するまたは減じるために、使用される。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 3 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 3 6】

ディスク 2 2 0 は 1 列の開口部 2 2 4 を含んでいるが、ディスク 2 2 0 は 2 列以上の開口部を含み得ることが理解されるはずである。たとえば、ディスク 2 2 0 は、その中心がディスク 2 2 0 の中心から第 1 の距離に位置する第 1 列の開口部と、その中心がディスク 2 2 0 の中心から第 1 の距離よりも長い第 2 の距離に位置する第 2 列の開口部とを含んでもよい。第 1 列の各開口部を、第 2 列の対応する開口部に対して整列させてもよい、すなわち、第 1 列の各開口部は、第 2 列の対応する開口部と同一の角度位置を有する。これに代えて、第 1 列の開口部と第 2 列の開口部とが整列していなくてもよい。一実施形態において、第 1 列と第 2 列とが同じ数の開口部を含んでもよい。別の実施形態において、第 1 列の開口部の数と第 2 列の開口部の数とが異なってもよい。同様に、第 1 列

の開口部が第2列の開口部と同一であってもよい。これに代えて、第2列の開口部が第1列の開口部と異なってもよく、たとえば、形状、寸法、角度位置、および/またはその他が異なってもよい。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0155

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0155】

一実施形態において、カテーテル装置200は、カテーテル204とスリーブ202との間において、光干渉断層(OCT)または血管内超音波(IVUS)撮像装置をさらに含む。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0177

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0177】

示されている実施形態において、スリーブ302、322の遠位端308、328は、機械的導波管306、326の遠位端312、332と同一の面をなしていないが、その他の構成も可能であることが理解されるはずである。たとえば、スリーブ302、322は、遠位端312、332まで、長さ全体に沿って機械的導波管306、326を覆っているてもよい。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0182

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0182】

一実施形態において、機械的導波管306、326は、機械的導波管306、326の遠位端312、332がカテーテル304、324の遠位端310、330と同一の面をなすように、カテーテル304、324に対して配置される。別の実施形態において、機械的導波管306、326は、カテーテル304、324の遠位端310、330から後退した位置にある、すなわち、機械的導波管306、326の遠位端312、332は、カテーテル304、324の遠位端310、330と近位端との間に位置する。他の実施形態において、機械的導波管306、326は、カテーテル304、324の遠位端310、330から前方の位置にある、すなわち、カテーテル304の遠位端310、330は、機械的導波管306、326の遠位端312、332と近位端との間に位置し、機械的導波管306、326の遠位端312、332は、カテーテル304、324の遠位端310、330から前方に突出している。さらに他の例において、機械的導波管306、326のうちのいくつかの機械的導波管の遠位端312、332がカテーテル302、332の遠位端310、330から突出している一方で、その他の機械的導波管306、326の遠位端312、332がカテーテル302、332の遠位端310、330と同一面をなしているてもよい。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0194

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0194】

一実施形態において、スリーブ 302、322 を熱収縮材料で構成することにより、機械的導波管 306、326 の遠位端 312、332 とカテーテル 304、324 の遠位端 310、330 とが物理的に接触した状態を維持する。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0195

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0195】

一実施形態において、カテーテル装置 300、320 は、カテーテル 304、324 に対して機械的導波管 306、326 の遠位端 312、332 を適所で維持するための、スリーブ 302、322 の遠位端の上に固定されたリングをさらに含む。一実施形態において、このリングは放射線不透過性材料で構成してもよい。