

【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 7 月 16 日 (2020.7.16)

【公表番号】特表 2019-520882 (P2019-520882A)

【公表日】令和 1 年 7 月 25 日 (2019.7.25)

【年通号数】公開・登録公報 2019-030

【出願番号】特願 2018-563477 (P2018-563477)

【国際特許分類】

A 6 1 M 25/10 (2013.01)

【F I】

A 6 1 M 25/10 5 1 0

A 6 1 M 25/10 5 5 0

A 6 1 M 25/10 5 4 6

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 6 月 5 日 (2020.6.5)

【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】

血管内治療に使用されるバルーンカテーテルであって、
 拡張用ルーメンを備える外側管状アセンブリと、
 前記拡張用ルーメンと連通し、前記拡張用ルーメンを介して拡張用液体が供給される時に拡張するバルーンと、前記バルーンは、拡張可能な部分と、拡張可能でない接合された先端部とを有し、

前記外側管状アセンブリ内に同心的に配置された内側管状アセンブリと、を含み、
 前記内側管状アセンブリは、
 ガイドワイヤルーメンを画定する管状構造層と、
 前記管状構造層上に配置された長尺状通路と、前記長尺状通路は、前記内側管状アセンブリの先端へ延在し、

前記長尺状通路に配置された膜と、前記膜は、前記バルーンの前記拡張可能な部分内の領域から前記バルーンの前記接合された先端部の直下の領域へ長手方向に延在し、前記膜および前記管状構造層は、前記長尺状通路を画定し、前記膜は、前記バルーンの拡張後に前記バルーンが拡張形状を維持するように、前記バルーン内に前記拡張用液体を保持するとともに、前記長尺状通路を介して前記バルーンから気体をパージするために、前記拡張用液体の通過を制限しつつ気体の通過を可能にする大きさの孔を有し、を備える

ことを特徴とするバルーンカテーテル。

【請求項 2】

前記内側管状アセンブリは、ガイドワイヤポートを備える請求項 1 に記載のバルーンカテーテル。

【請求項 3】

前記長尺状通路の始点を画定するように、前記長尺状通路に基端側で隣接する放射線不透過性マーカーバンドをさらに含み、前記放射線不透過性マーカーバンドは、前記内側管状アセンブリの前記膜および前記構造層の間で軸方向に配置される請求項 1 に記載のバルーンカテーテル。

【請求項 4】

前記外側管状アセンブリは、前記バルーンの基端部に取り付けられ、前記内側管状アセンブリは、前記バルーンの先端部に取り付けられている請求項 1 に記載のバルーンカテーテル。

【請求項 5】

前記バルーンの前記接合された先端部は、前記膜に接合されている請求項 1 に記載のバルーンカテーテル。

【請求項 6】

前記バルーンは、前記拡張用ルーメンを介して吸引された時に収縮する請求項 1 に記載のバルーンカテーテル。

【請求項 7】

前記長尺状通路は、(1) 前記バルーンカテーテルの先端と、前記バルーンの前記拡張可能な部分内の位置との間で軸方向に延在するギャップと、(2) 前記膜上に配置され、前記バルーンカテーテルの前記先端へ延在する前記バルーンの前記接合された先端部と、をさらに有する請求項 1 に記載のバルーンカテーテル。

【請求項 8】

血管内治療に使用されるバルーンカテーテルであって、
拡張可能な部分と、接合された先端部とを有するバルーンと、
外側管状アセンブリと、前記バルーンの基端部が前記外側管状アセンブリに取り付けられ、前記外側管状アセンブリは、拡張用ルーメンを備え、前記拡張用ルーメンを介して、拡張用液体が前記バルーンの前記拡張可能な部分に供給され、
ガイドワイヤルーメンを画定する管状構造層を備える内側管状アセンブリと、
前記内側管状アセンブリの前記管状構造層上に配置された脱気ルーメンと、前記脱気ルーメンは、前記内側管状アセンブリの先端へ延在し、
前記バルーンの拡張状態を維持するように、前記バルーン内に前記拡張用液体を保持するとともに、前記バルーンの内部領域から気体をパージするために、気体の通過を可能にするが、液体の通過を制限する多孔性膜と、前記多孔性膜および前記管状構造層は、前記脱気ルーメンを画定し、を含み、

ここで、前記多孔性膜の先端部は、前記バルーンの前記接合された先端部と、前記脱気ルーメンとの間で半径方向に配置されていることを特徴とするバルーンカテーテル。

【請求項 9】

前記多孔性膜が、気体通路を提供するが液体通路は提供しない寸法の孔を有する請求項 8 に記載のバルーンカテーテル。

【請求項 10】

前記内側管状アセンブリは、ガイドワイヤポートをさらに備える請求項 8 に記載のバルーンカテーテル。

【請求項 11】

前記内側管状アセンブリは、前記外側管状アセンブリのルーメン内に同軸に挿入されている請求項 8 に記載のバルーンカテーテル。

【請求項 12】

長尺状のチャンネルは、前記内側管状アセンブリの先端から出るように、気体の通過を可能にする請求項 8 に記載のバルーンカテーテル。

【請求項 13】

バルーンカテーテルシステムであって、
拡張用液体と、シリンジプランジャと、を備えるシリンジと、
前記シリンジプランジャを作動させて、計量された用量の前記拡張用液体を前記シリンジから放出する計量コントローラと、
カテーテルと、を含み、
前記カテーテルは、
前記シリンジから放出された前記拡張用液体を供給する拡張用ルーメンを備える外側管状アセンブリと、

前記拡張用液体が前記拡張用ルーメンを介して供給される時にバルーンを拡張するように、前記拡張用ルーメンと流体連通する前記バルーンであって、基端側で、前記外側管状アセンブリに取り付けられた前記バルーンと、

ガイドワイヤルーメンを画定する管状構造層を備える内側管状アセンブリと、前記バルーンは、前記バルーンの接合された先端部を画定するように、先端側で、前記内側管状アセンブリに取り付けられ、

前記管状構造層上に配置された長尺状通路であって、前記内側管状アセンブリの先端へ延在する前記長尺状通路と、

前記長尺状通路に配置された膜であって、前記バルーンの前記拡張可能な部分内の領域から前記バルーンの前記接合された先端部の直下の領域へ長手方向に延在し、前記膜および前記管状構造層は、前記長尺状通路を画定し、前記バルーンの拡張後に前記バルーンが拡張形状を維持するように、前記バルーン内に前記拡張用液体を保持するとともに、前記長尺状通路を介して前記バルーンから気体をパージするために、前記拡張用液体の通過を制限しつつ気体の通過を可能にする大きさの孔を有する前記膜と、を含む

ことを特徴とするバルーンカテーテルシステム。

【請求項 14】

前記バルーンの前記接合された先端部は、前記膜の上部に接合されている請求項 13 に記載のバルーンカテーテルシステム。

【請求項 15】

前記膜が、気体通路を提供するが液体通路は提供しない寸法の孔を有する請求項 13 に記載のバルーンカテーテルシステム。

【請求項 16】

前記計量コントローラは、前記拡張用液体の前記計量された用量に対応する信号を含む請求項 13 に記載のバルーンカテーテルシステム。

【請求項 17】

前記計量コントローラの一部が回転して、前記計量された用量の前記拡張用液体を前記シリンジから供給する請求項 13 に記載のバルーンカテーテルシステム。

【請求項 18】

前記計量コントローラが、第 1 の端部でシリンジフランジに接続され、第 2 の端部で前記シリンジプランジャに接続されている請求項 13 に記載のバルーンカテーテルシステム。

【請求項 19】

前記計量コントローラは、前記計量された用量の前記拡張用液体が分配される時に対応する突出要素および溝を有する請求項 13 に記載のバルーンカテーテルシステム。

【請求項 20】

放射線不透過性マーカースバンドが、前記内側管状アセンブリの前記膜および前記構造層の間で軸方向に配置される請求項 13 に記載のバルーンカテーテルシステム。