

【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24日(2010.6.24)

【公表番号】特表2009-545369(P2009-545369A)

【公表日】平成21年12月24日(2009.12.24)

【年通号数】公開・登録公報2009-051

【出願番号】特願2009-522750(P2009-522750)

【国際特許分類】

A 6 1 M 25/00 (2006.01)

A 6 1 M 39/00 (2006.01)

A 6 1 L 29/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 M 25/00 3 0 6

A 6 1 M 25/00 3 1 4

A 6 1 M 25/00 3 1 8 B

A 6 1 M 25/00 4 0 5 H

A 6 1 L 29/00 Z

【手続補正書】

【提出日】平成22年5月6日(2010.5.6)

【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】

第 1 のカテーテルシャフトを備えたカテーテルであって、前記第 1 のカテーテルシャフトは、第 1 のルーメンを画定する壁を有し、前記カテーテルは、電気活性ポリマーからなる少なくとも一つの部分を備え、電気活性ポリマーからなる各部分は作動状態および非作動状態を有し、電気活性ポリマーからなる前記少なくとも一つの部分は、電気活性ポリマーからなる第 1 の部分を含み、電気活性ポリマーからなる前記第 1 の部分が作動状態にあるとき、前記第 1 のルーメンは第 1 の直径を有し、電気活性ポリマーからなる前記第 1 の部分が非作動状態にあるとき、前記第 1 のルーメンは第 2 の直径を有し、前記第 1 の直径は前記第 2 の直径と異なり、前記第 1 のルーメンの前記第 1 の直径はゼロに等しい、カテーテル。

【請求項 2】

前記壁は長さを有し、電気活性ポリマーからなる前記少なくとも一つの部分は、前記第 1 のカテーテルシャフトの壁の長さのうちの一部を画定する、請求項 1 に記載のカテーテル。

【請求項 3】

電気活性ポリマーからなる前記第 1 の部分は、前記第 1 のカテーテルシャフトの壁の一部を形成し、前記カテーテルはガイドワイヤを更に備え、前記ガイドワイヤは前記第 1 のルーメン内に位置し、電気活性ポリマーからなる前記第 1 の部分の作動により、前記第 1 のカテーテルシャフトが前記ガイドワイヤに係合する、請求項 1 に記載のカテーテル。

【請求項 4】

電気活性ポリマーからなる前記少なくとも一つの部分は、電気活性ポリマーからなる第 2 の部分を更に含み、前記第 1 のカテーテルシャフトは先端を更に備え、電気活性ポリマーからなる前記第 1 の部分は周方向バンドを形成し、電気活性ポリマーからなる前記第 1



の部分は、前記先端の少なくとも一部を形成し、前記先端は、前記第 1 のルーメンの一部を形成し、電気活性ポリマーからなる前記第 2 の部分は、前記第 1 のカテーテルシャフトの壁の一部を形成し、電気活性ポリマーからなる前記第 2 の部分は、非作動状態において前記第 1 のカテーテルシャフトの壁に開口部を画定する、請求項 1 に記載のカテーテル。

【請求項 5】

前記先端は先端開口部を有し、前記カテーテルはガイドワイヤを更に備え、前記ガイドワイヤは、前記第 1 のカテーテルシャフトの壁の前記開口部を通して前記第 1 のルーメン内に延び、前記第 1 のカテーテルシャフトの壁の前記開口部から前記第 1 のルーメンを通じて前記先端の先端開口部を通して先端方向に延びる、請求項 4 に記載のカテーテル。

【請求項 6】

電気活性ポリマーからなる前記第 1 の部分は、作動状態において前記第 1 のカテーテルシャフトを前記ガイドワイヤに係合し、電気活性ポリマーからなる前記第 2 の部分は、作動状態においてガイドワイヤに係合する、請求項 5 に記載のカテーテル。

【請求項 7】

前記カテーテルは、前記第 1 のカテーテルシャフト内に位置する第 2 のカテーテルシャフトを更に備え、電気活性ポリマーからなる前記第 1 の部分の作動により、前記第 1 及び第 2 のカテーテルシャフトが互いに係合する、請求項 1 に記載のカテーテル。

【請求項 8】

電気活性ポリマーからなる前記第 1 の部分は、周方向バンド、長手方向ストリップ、スポット、らせんバンド、層、およびそれらのいずれかの組み合わせからなる群のうちの少なくとも一つから選択される、請求項 7 に記載のカテーテル。

【請求項 9】

電気活性ポリマーからなる前記第 1 の部分は、作動時に屈曲することにより前記第 1 及び第 2 のカテーテルシャフトを互いに係合する、請求項 7 に記載のカテーテル。

【請求項 10】

前記第 2 のカテーテルシャフトは壁及び直径を有し、電気活性ポリマーからなる前記少なくとも一つの部分は、電気活性ポリマーからなる第 2 の部分及び電気活性ポリマーからなる第 3 の部分を更に有し、電気活性ポリマーからなる前記第 1、第 2 及び第 3 の部分はそれぞれ、前記第 2 のカテーテルシャフトの壁の一部を形成し、電気活性ポリマーからなる前記第 1 の部分は、前記第 2 のカテーテルシャフトの壁に沿った第 1 の長手方向位置を有し、電気活性ポリマーからなる前記第 2 の部分は、前記第 2 のカテーテルシャフトの壁に沿った第 2 の長手方向位置を有し、電気活性ポリマーからなる前記第 3 の部分は、前記第 2 のカテーテルシャフトの壁に沿った第 3 の長手方向位置を有し、電気活性ポリマーからなる前記第 2 及び第 3 の部分のうちの少なくとも一つの作動により、前記第 2 のカテーテルシャフトの直径が増大する、請求項 7 に記載のカテーテル。

【請求項 11】

電気活性ポリマーからなる前記第 1、第 2 および第 3 の部分のうちの少なくとも一つは周方向バンドを形成している、請求項 10 に記載のカテーテル。

【請求項 12】

電気活性ポリマーからなる前記少なくとも一つの部分は、強電性電気活性ポリマーまたはイオン性電気活性ポリマーである、請求項 1 に記載のカテーテル。

【請求項 13】

電気活性ポリマーからなる前記少なくとも一つの部分は、導電性ポリマー、イオン性ポリマーゲル、アイオノマーポリマー - 金属複合体、カーボンナノチューブ、およびそれらの混合物からなる群から選択されるイオン性電気活性ポリマーである、請求項 12 に記載のカテーテル。

【請求項 14】

前記イオン性電気活性ポリマーは、ポリピロール、ポリアニリン、ポリチオフェン、ポリエチレンジオキシチオフェン、ポリ(p-フェニレンビニレン)、ポリスルホン、ポリアセチレン、およびそれらの混合物からなる群から選択される導電性ポリマーである、請



求項 1 3 に記載のカテーテル。