

【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 1 年 7 月 18 日 (2019.7.18)

【公表番号】特表 2018-519087 (P2018-519087A)

【公表日】平成 30 年 7 月 19 日 (2018.7.19)

【年通号数】公開・登録公報 2018-027

【出願番号】特願 2017-567426 (P2017-567426)

【国際特許分類】

A 6 1 B 34/35 (2016.01)

【F I】

A 6 1 B 34/35

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 6 月 17 日 (2019.6.17)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】カテーテル処置システム

【手続補正 2】

【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】

カテーテル処置システムであって、

ベースと、

長手方向軸を有し、前記ベースに対して前記長手方向軸に沿って可動なロボット機構とを含み、

前記ロボット機構は、

少なくとも一つの駆動機構を含むロボット駆動ベースと、

前記ロボット駆動ベースに動作可能に固定されたカセットと、

前記カセットに結合されて前記ロボット機構に対して固定された剛体ガイドと、

遠位端、近位端、及び複数の反射性セクションを有する可撓性トラックと、

前記ロボット駆動ベースに取り付けられて前記可撓性トラックの下方に位置決めされた位置検出器と

を含み、

前記可撓性トラックの少なくとも一部分が前記剛体ガイドの中に配置され、

前記位置検出器は、前記可撓性トラックの反射性セクションから反射された光を検出するように構成されるとともに、前記検出された反射光に基づいて前記可撓性トラックの遠位端の位置を決定するように構成されるカテーテル処置システム。

【請求項 2】

前記位置検出器は少なくとも一つの光検出器を含む請求項 1 に記載のカテーテル処置システム。

【請求項 3】

前記少なくとも一つの光検出器は発光ダイオード (LED) 及び光ダイオードを含む請求項 2 に記載のカテーテル処置システム。

【請求項 4】

前記位置検出器はさらに、少なくとも一つの透明セクションを有するハウジングを含む請求項 2 に記載のカテーテル処置システム。

【請求項 5】

前記少なくとも一つの光検出器は、前記ハウジングの透明セクションを通過して前記可撓性トラックへと向かう光を発するように構成されるとともに、前記可撓性トラックの反射性セクションから反射された光を検出するように構成される請求項 4 に記載のカテーテル処置システム。

【請求項 6】

前記ロボット機構の前記長手方向軸に沿った動きは、前記可撓性トラックの遠位端の位置に基づいて制御される請求項 1 に記載のカテーテル処置システム。

【請求項 7】

前記位置検出器は第 1 の光検出器及び第 2 の光検出器を含む請求項 1 に記載のカテーテル処置システム。

【請求項 8】

前記第 1 の光検出器及び前記第 2 の光検出器は、2 ビットグレイコードを出力するべく前記位置検出器の中に配置される請求項 7 に記載のカテーテル処置システム。

【請求項 9】

前記可撓性トラックの遠位端の位置は、前記 2 ビットグレイコードの出力に基づく請求項 8 に記載のカテーテル処置システム。

【請求項 10】

前記第 1 の光検出器は第 1 の LED 及び第 1 の光ダイオードを含み、
前記第 2 の光検出器は第 2 の LED 及び第 2 の光ダイオードを含む請求項 7 に記載のカテーテル処置システム。

【請求項 11】

前記可撓性トラックの中に配置された細長い医療デバイスをさらに含む請求項 1 に記載のカテーテル処置システム。

【請求項 12】

前記細長い医療デバイスはガイドカテーテルである請求項 11 に記載のカテーテル処置システム。

【請求項 13】

前記可撓性トラックの遠位端の位置を決定することは、前記可撓性トラックの遠位端と前記カセットとの間の距離を決定することを含む請求項 1 に記載のカテーテル処置システム。

【請求項 14】

前記ロボット機構の前記長手方向軸に沿った動きは、前記可撓性トラックの遠位端と前記カセットとの間の距離までに限られる請求項 13 に記載のカテーテル処置システム。

【請求項 15】

前記剛体ガイドの近位端及び前記可撓性トラックの近位端の中に配置された反射性標的をさらに含み、
前記少なくとも一つの光検出器は、前記ハウジングの透明セクションを通過して前記可撓性トラックへと向かう光を発するように構成されるとともに、前記可撓性トラックの反射性セクション、及び前記反射性標的から反射された光を検出するように構成される請求項 5 に記載のカテーテル処置システム。

【請求項 16】

前記反射性セクションは、非反射性セクションを介して互いから均等に離間される請求項 1 に記載のカテーテル処置システム。

【請求項 17】

各反射性セクションは第 1 の幅を有し、
各非反射性セクションは第 2 の幅を有し、

前記第 1 の幅は前記第 2 の幅に等しい請求項 16 に記載のカテーテル処置システム。

【請求項 18】

前記位置検出器はさらに第 3 の光検出器及び第 4 の光検出器を含み、

前記第 1 の光検出器、前記第 2 の光検出器、前記第 3 の光検出器、及び前記第 4 の光検出器は、2 ビットグレイコードを出力するべく前記位置検出器の中に配置される請求項 8 に記載のカテーテル処置システム。