

【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26年6月19日 (2014.6.19)

【公開番号】特開2012-462(P2012-462A)

【公開日】平成24年1月5日 (2012.1.5)

【年通号数】公開・登録公報2012-001

【出願番号】特願2011-133020(P2011-133020)

【国際特許分類】

A 6 1 B 19/00 (2006.01)

A 6 1 B 5/0408 (2006.01)

A 6 1 B 5/0478 (2006.01)

A 6 1 B 5/0492 (2006.01)

A 6 1 B 5/044 (2006.01)

A 6 1 M 25/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 19/00 5 0 2

A 6 1 B 5/04 3 0 0 J

A 6 1 B 5/04 3 1 4 K

A 6 1 M 25/00 3 0 9 Z

【手続補正書】

【提出日】平成26年5月7日 (2014.5.7)

【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】

位置追跡方法であって、

医療用プローブの遠位端にある主位置変換器からの信号を、該信号を処理して前記遠位端の第 1 の位置を見出すプロセッサに接続するための、前記プローブの近位端にあるコネクタに前記プローブを通して達する配線を介して、受信することと、

前記コネクタにおいて前記信号に生じる干渉に関する較正データを前記近位端の位置の関数として収集することと、

前記プローブの前記近位端にある補助位置変換器の位置を測定することと、

測定された前記補助位置変換器の位置及び前記較正データに応じて前記信号内の前記干渉を相殺することと、

前記干渉を相殺した後に、前記信号に基づいて前記遠位端の前記第 1 の位置を算出することと、を含む、方法。

【請求項 2】

前記医療用プローブがカテーテルを備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記信号が、前記プローブの近傍に印加され、前記主位置変換器によって検知される 1 つ又は 2 つ以上の磁界に応じて、前記主位置変換器により生成される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記補助位置変換器が、前記コネクタに隣接して取り付けられる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記補助位置変換器及び前記コネクタが、前記プローブのハンドルに結合される、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

前記校正データを収集することが、前記近位端を干渉源との関連で複数の位置に配置することと、前記補助位置変換器から前記近位端の各位置を示す補助位置信号を収集することと、該補助位置信号の関数として前記干渉を測定することと、を含む、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 7】

前記補助位置変換器の位置を測定することが、前記近位端の近傍に 1 つ又は 2 つ以上の磁界を印加することと、該磁界に応じて前記補助位置変換器によって生成される信号を前記補助位置変換器から受信することと、該受信信号に基づいて前記補助位置変換器の位置を算出することと、を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

算出した前記遠位端の前記第 1 の位置を操作者に提示することを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

装置であって、

主位置変換器を備える遠位端、補助位置変換器を備える近位端、プロセッサに動作可能に接続される、前記近位端にあるコネクタ、及び医療用プローブを通して前記主位置変換器を前記コネクタに結合する配線、を含む、前記医療用プローブと、

前記主位置変換器から前記配線を介して前記遠位端の第 1 の位置を示す信号を受信し、前記コネクタにおいて前記信号に生じる干渉に関する校正データを前記近位端の位置の関数として収集し、前記補助位置変換器の位置を測定し、測定された前記補助位置変換器の位置及び前記校正データに応じて前記信号内の前記干渉を相殺し、かつ前記干渉を相殺した後に、前記信号に基づいて前記遠位端の前記第 1 の位置を算出するように構成される、前記プロセッサと、を含む、装置。

【請求項 10】

前記医療用プローブがカテーテルを備える、請求項 9 に記載の装置。

【請求項 11】

前記信号が、前記プローブの近傍に印加され、前記主位置変換器によって検知される 1 つ又は 2 つ以上の磁界に応じて、前記主位置変換器により生成される、請求項 9 に記載の装置。

【請求項 12】

前記補助位置変換器が、前記コネクタに隣接して取り付けられる、請求項 9 に記載の装置。

【請求項 13】

前記プローブがハンドルを備え、前記補助位置変換器及び前記コネクタが前記ハンドルに結合される、請求項 12 に記載の装置。

【請求項 14】

前記プロセッサが、前記近位端が干渉源との関連で各位置に配置された状態で前記補助位置変換器から複数の補助位置信号を収集し、かつ前記補助位置信号の関数として前記干渉を測定することによって、前記校正データを収集するように構成される、請求項 12 に記載の装置。

【請求項 15】

前記プロセッサが、前記近位端の近傍に印加された 1 つ又は 2 つ以上の磁界に応じて前記補助位置変換器によって生成される信号を前記補助位置変換器から受信し、該受信信号に基づいて前記補助位置変換器の位置を算出するように構成される、請求項 9 に記載の装置。

【請求項 16】

前記プロセッサが、算出された前記遠位端の前記第 1 の位置を操作者に提示するように構成される、請求項 9 に記載の装置。

【請求項 17】

主位置変換器を備える遠位端と、補助位置変換器を備える近位端と、前記遠位端を前記近位端に接続するコネクタと、医療用プローブを通して前記主位置変換器を前記コネクタに結合する配線と、を含む前記医療用プローブとともに作動する、コンピュータソフトウェア製品であって、該製品が、プログラム命令が内部に格納された非一過性のコンピュータ可読媒体を含み、前記命令が、コンピュータによって読み出されたときに、該コンピュータが、前記主位置変換器から前記配線を介して前記遠位端の第 1 の位置を示す信号を受信し、前記コネクタにおいて前記信号に生じる干渉に関する校正データを前記近位端の位置の関数として収集し、前記補助位置変換器の位置を測定し、測定された前記補助位置変換器の位置及び前記校正データに応じて前記信号内の前記干渉を相殺し、かつ前記干渉を相殺した後に、前記信号に基づいて前記遠位端の前記第 1 の位置を算出するようにさせる、製品。