

【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30年6月14日(2018.6.14)

【公表番号】特表2017-518790(P2017-518790A)

【公表日】平成29年7月13日(2017.7.13)

【年通号数】公開・登録公報2017-026

【出願番号】特願2016-565469(P2016-565469)

【国際特許分類】

A 6 1 F 2/02 (2006.01)

【F I】

A 6 1 F 2/02

【手続補正書】

【提出日】平成30年4月27日(2018.4.27)

【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】

医療用インプラントを調整するための遠隔制御装置であって、

無線駆動信号を伝達して埋め込まれた医療用インプラントを調整するように構成されるドライバであって、前記医療用インプラントの調整が、前記医療用インプラントを用いて力を生成すること及び前記医療用インプラントの寸法を変更することのうちの1つ以上を含む、ドライバと、

前記駆動信号に対する前記インプラントの応答を感知するように構成される、少なくとも1つのセンサと、

前記駆動信号に応答して、前記医療用インプラントにより生成された力及び前記医療用インプラントの寸法の変化のうちの1つ以上を報告するように構成される、出力装置と、を備える、遠隔制御装置。

【請求項2】

前記無線駆動信号が、磁場を含む、請求項1に記載の遠隔制御装置。

【請求項3】

前記インプラントの前記応答が、前記インプラント内の要素の回転を含む、請求項2に記載の遠隔制御装置。

【請求項4】

前記駆動信号に応答して、前記インプラントの調整量の指標を表示するように構成される1つ以上のディスプレイを更に備える、請求項2に記載の遠隔制御装置。

【請求項5】

前記調整量の前記指標が、前記駆動信号に応答して実際に達成される回転数の指標を含む、請求項4に記載の遠隔制御装置。

【請求項6】

前記力が、前記駆動信号に対する前記インプラントの応答性の測定に基づいて計算される、請求項2に記載の遠隔制御装置。

【請求項7】

前記インプラントが、前記遠隔制御装置内の少なくとも1つのドライバ磁石に応答して移動される少なくとも1つの被駆動磁石を備え、

前記力が、前記ドライバ磁石と前記被駆動磁石との間の応答性の測定に基づいて計算され

る、請求項 6 に記載の遠隔制御装置。

【請求項 8】

前記寸法の変化が、前記医療用インプラントの少なくとも一部分の軸方向寸法の変化を含む、請求項 2 に記載の遠隔制御装置。

【請求項 9】

前記磁場が、1つ以上の電磁石によって生成される、請求項 2 に記載の遠隔制御装置。

【請求項 10】

前記磁場が、1つ以上の永久磁石によって生成される、請求項 2 に記載の遠隔制御装置。

【請求項 11】

前記少なくとも1つのセンサが、ホール効果センサアレイを含む、請求項 2 に記載の遠隔制御装置。

【請求項 12】

前記ホール効果センサアレイが、その上に含まれる第1及び第2のホール効果センサを有する第1の回路基板と、その上に第3及び第4のホール効果センサ容器を有する第2の回路基板とを含む、請求項 11 に記載の遠隔制御装置。

【請求項 13】

前記第1の回路基板が、少なくとも5つのホール効果センサを含み、前記第2の回路基板が、少なくとも5つのホール効果センサを含む、請求項 12 に記載の遠隔制御装置。

【請求項 14】

前記医療用インプラントによって加えられる力の強さが、前記第1の回路基板の前記5つのホール効果センサのうちの少なくとも2つと、前記第2の回路基板の前記5つのホール効果センサのうちの少なくとも2つのとの間の1つ以上の電圧差動から少なくとも部分的に判定される、請求項 13 に記載の遠隔制御装置。

【請求項 15】

前記医療用インプラントによって加えられる力の強さが、実験データ及び曲線適合データに少なくとも部分的に基づく推定値である、請求項 14 に記載の遠隔制御装置。

【請求項 16】

前記インプラント内の前記要素が、磁気要素を備え、前記磁気要素が前記ドライバの移動に対する応答性の既定の閾値を達成していないことを示すための指標を表示するために、第2のディスプレイを更に備える、請求項 3 に記載の遠隔制御装置。

【請求項 17】

身体内の寸法の無線調整のための医療用インプラントであって、  
前記身体内の第1の場所に結合するように構成される、第1の部分と、  
前記身体内の第2の場所に結合するように構成される、第2の部分と、  
前記第1の部分と前記第2の部分との間の相対距離を調整するように構成される磁気ドライブであって、少なくとも1つの被駆動磁石を含み、前記身体の外側のドライバ磁石によって付与される磁場に応答して軸を中心回転するように構成される、磁気ドライブと、を備え、

前記インプラントが、前記ドライバ磁石に対する前記被駆動磁石の応答性を示す信号を伝達するように構成され、

前記応答性の変化が、前記身体と、前記第1及び第2の部分との間に加えられる力の変化を示す、医療用インプラント。

【請求項 18】

前記力が、圧縮力、延長力、引張力、及び回転力からなる群から選択される、請求項 17 に記載の医療用インプラント。

【請求項 19】

前記力が、モーメントに変換される、請求項 17 に記載の医療用インプラント。

【請求項 20】

前記力が、磁気結合トルクから少なくとも部分的に導出される、請求項 17 に記載の医

療用インプラント。