

【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 3 年 8 月 12 日 (2021.8.12)

【公表番号】特表 2020-525072 (P2020-525072A)

【公表日】令和 2 年 8 月 27 日 (2020.8.27)

【年通号数】公開・登録公報 2020-034

【出願番号】特願 2019-566926 (P2019-566926)

【国際特許分類】

A 6 1 B 18/14 (2006.01)

A 6 1 B 18/18 (2006.01)

A 6 1 B 18/08 (2006.01)

A 6 1 B 1/018 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 18/14

A 6 1 B 18/18 1 0 0

A 6 1 B 18/08

A 6 1 B 1/018 5 1 5

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 6 月 30 日 (2021.6.30)

【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】

外科用スコープ装置の器具チャネルの遠位端に位置する、器具先端部を回転させるための制御機構であって、前記制御機構が、

形状記憶効果材料から形成されるアクチュエータと、

前記アクチュエータに接続して、エネルギーを供給して、前記形状記憶効果材料の温度変化を引き起こす、エネルギー送達構造と、を備え、

前記アクチュエータが、前記形状記憶効果材料が限界温度に達することに反応して、その近位端と遠位端の間にトルクを呈示するように構成される、前記制御機構。

【請求項 2】

前記形状記憶効果材料が螺旋構造を備える、請求項 1 に記載の制御機構。

【請求項 3】

前記形状記憶効果材料が、限界温度に達している前記形状記憶効果材料の温度で、ほどけるように構成される、請求項 2 に記載の制御機構。

【請求項 4】

前記形状記憶効果材料が、一対の協働する螺旋構造を備える、請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の制御機構。

【請求項 5】

エネルギー送出構造に接続された電源を含む、請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の制御機構。

【請求項 6】

前記エネルギー送達構造が、電流を前記アクチュエータに通すための導電要素を備える、請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の制御機構。

【請求項 7】

前記エネルギー送達構造が、前記アクチュエータに熱的に接続するヒーターを備える、請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の制御機構。

【請求項 8】

前記アクチュエータから熱エネルギーを抽出するように構成した、冷却剤送達構造を含む、請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の制御機構。

【請求項 9】

前記冷却剤送達構造が、前記アクチュエータに熱的に接続する冷却回路を備える、請求項 8 に記載の制御機構。

【請求項 10】

前記冷却剤送達構造が、選択的に作動可能である、請求項 8 または 9 に記載の制御機構。

【請求項 11】

前記形状記憶効果材料が形状記憶合金である、請求項 1 から 10 のいずれか一項に記載の制御機構。

【請求項 12】

前記形状記憶効果材料がニチノールである、請求項 1 から 11 のいずれか一項に記載の制御機構。

【請求項 13】

前記形状記憶効果材料が、2方向の回転制御を提供する、2方向の形状記憶効果を示す、請求項 1 から 12 のいずれか一項に記載の制御機構。

【請求項 14】

生物組織に高周波(RF)エネルギー及び/またはマイクロ波EMエネルギーを印加するための電気手術器具であって、前記電気手術器具が、

前記RF EMエネルギー及び/または前記マイクロ波EMエネルギーを伝送するための同軸ケーブルと、

前記RF EMエネルギー及び/または前記マイクロ波EMエネルギーを受信して、治療部位の前記生体組織内にそれを送達させるために、前記同軸ケーブルの遠位端に接続される器具先端部と、

前記同軸ケーブルを運搬するための管腔を画定する細長い軸であって、前記器具先端部が前記可撓軸の遠位端から突出している、前記細長い軸と、

請求項 1 ~ 12 のいずれか一項に記載の制御機構であって、前記アクチュエータの前記近位端が前記軸に取り付けられて、前記アクチュエータの前記遠位端が前記器具先端部に取り付けられる、前記制御機構と、を備える、前記電気手術器具。

【請求項 15】

前記形状記憶効果材料が、前記軸の遠位部周囲にスリーブを形成する、請求項 14 に記載の電気手術器具。

【請求項 16】

前記軸の外面の周囲に巻かれた螺旋構造を備える、請求項 14 または 15 に記載の電気手術器具。

【請求項 17】

前記軸と前記アクチュエータの間の相対回転を阻止するように構成される、前記軸と前記アクチュエータの近位端の間の接続の係合機構を含む、請求項 14 ~ 16 のいずれか一項に記載の電気手術器具。

【請求項 18】

前記係合機構が、前記軸及び前記アクチュエータの協働する相互係合可能な要素を含む、請求項 17 に記載の電気手術器具。

【請求項 19】

前記器具先端部と前記アクチュエータの間の相対回転を阻止するように構成される、前記器具先端部と前記アクチュエータの遠位端の間の接続の係合機能を含む、請求項 14 ~ 18 のいずれか一項に記載の電気手術器具。

【請求項 20】

前記係合機構が、前記軸及び前記アクチュエータの協働する相互係合可能な要素を含む、請求項 18 に記載の電気手術器具。

【請求項 21】

前記アクチュエータの前記近位端が、溶接によって前記軸に取り付けられる、請求項 14 ~ 20 のいずれか一項に記載の電気手術器具。

【請求項 22】

電気手術システムであって、前記電気手術システムが、
高周波（RF）電磁エネルギー（EM）及び／またはマイクロ波 EM エネルギーを発生させるためのジェネレータと、

前記ジェネレータに接続した、請求項 14 ~ 21 のいずれか一項に記載の電気手術器具と、

中を通して延在する器具チャネルを備える操作可能な器具コードを有する、外科用スコープ装置と、を含み、

前記電気手術器具が、前記器具チャネルを通過するように必要な大きさにされる、前記電気手術システム。