

【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9月27日(2018.9.27)

【公表番号】特表2018-509973(P2018-509973A)

【公表日】平成30年4月12日(2018.4.12)

【年通号数】公開・登録公報2018-014

【出願番号】特願2017-545736(P2017-545736)

【国際特許分類】

A 6 1 B 8/12 (2006.01)

G 0 2 B 23/24 (2006.01)

A 6 1 B 1/008 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 8/12

G 0 2 B 23/24 A

A 6 1 B 1/008 5 1 1

【手続補正書】

【提出日】平成30年8月17日(2018.8.17)

【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】

超音波プローブのための関節作動する曲げネックであって、
複数の枢動的に接続されるリンクであって、制御された関節作動が可能であるように構成されるリンクと、

当該曲げネックのリンクのある区画に調整可能に延在する剛性部材とを含み、
湾曲構成において、当該曲げネックのリンクの異なる区画が異なる曲率半径を示すよう、
当該曲げネックの湾曲のための偏向地点が、前記剛性部材の位置によって決定され、
前記剛性部材は、当該曲げネックのリンクの前記区画に延在するチューブを含み、該チューブが延在する前記リンクは、直線区画において関節作動不能にされることを特徴とする、

曲げネック。

【請求項 2】

前記リンクを通じて延在する複数のピボット軸を更に含み、前記リンクは、前記ピボット軸について枢動することができ、

当該曲げネックのリンクの第 1 の区画は、比較的近接して離間するピボット軸を有し、
当該曲げネックのリンクの第 2 の区画は、比較的より広く離間するピボット軸を有する、
請求項 1 に記載の曲げネック。

【請求項 3】

リンクの前記第 1 の区画は、比較的より小さな最大の曲率半径を有し、リンクの前記第 2 の区画は、比較的より大きな最大の曲率半径を有する、請求項 2 に記載の曲げネック。

【請求項 4】

前記第 1 の区画の前記リンクは、前記第 2 の区画の前記リンクよりも小さなモーメントを示す、請求項 2 に記載の曲げネック。

【請求項 5】

各リンクは、前記リンクを隣接するリンクに接続する、前記リンクの対向する側に配置

されるピボットローブを更に含み、

ピボット軸が、各リンクの前記ピボットローブを通じて延びる、
請求項 2 に記載の曲げネック。

【請求項 6】

前記枢動的に接続されるリンクを取り囲むシースを更に含み、該シースは、その長さに沿って異なるデュロメータの領域を示す、請求項 1 に記載の曲げネック。

【請求項 7】

前記異なるデュロメータの領域は、異なるシース厚さの領域を更に含む、請求項 6 に記載の曲げネック。

【請求項 8】

前記枢動的に接続されるリンクを取り囲むシースを更に含み、該シースは、その長さに沿って、前記リンクへの取付けの地点を示し、

該取付けの地点は、前記シースの他の区画に沿って離間するよりも、前記シースの 1 つの区画に沿ってより近接して離間する、

請求項 1 に記載の曲げネック。

【請求項 9】

前記リンクを通じて延び、前記リンクのある区画の遠位端に固着される、第 1 の制御ケーブルであって、引っ張られるときに、前記リンクの前記区画を関節作動させる、第 1 の制御ケーブルと、

前記リンクを通じて延び、前記第 1 の制御ケーブルから当該曲げリンクに亘って前記リンクの前記区画の前記遠位端に固着される、第 2 の制御ケーブルとを更に含み、

両方の制御ケーブルが引っ張られるときに、前記リンクの前記区画は、直線構成においてロックされる、

請求項 1 に記載の曲げネック。

【請求項 10】

前記リンクを通じて延び、リンクの第 2 の区画の遠位端に固着される、第 3 の制御ケーブルと、

前記リンクを通じて延び、前記第 3 の制御ケーブルから当該曲げリンクに亘って前記リンクの第 2 の区画の前記遠位端に固着される、第 4 の制御ケーブルとを更に含み、

前記第 1 の区画及び前記第 2 の区画の関節作動は、別個に制御される、

請求項 9 に記載の曲げネック。

【請求項 11】

各リンクは、前記リンクを隣接するリンクに接続する、前記リンクの対向する側に配置されるピボットローブを更に含み、

ある区画の各リンクの前記ピボットローブは、ある区画の対向する側で列において整列させられ、

前記第 1 の区画のピボットローブの前記列は、前記第 2 の区画の前記ピボットローブの前記列と整列させられる、

請求項 10 に記載の曲げネック。

【請求項 12】

各リンクは、前記リンクを隣接するリンクに接続する、前記リンクの対向する側に配置されるピボットローブを更に含み、

ある区画の各リンクの前記ピボットローブは、ある区画の対向する側で列において整列させられ、

前記第 1 の区画のピボットローブの前記列は、前記第 2 の区画のピボットローブの前記列から当該曲げネックの円周の周りに 90° 配置される、

請求項 10 に記載の曲げネック。

【請求項 13】

前記第 3 の制御ケーブル及び前記第 4 の制御ケーブルが前記第 2 の区画の前記遠位端に固着される地点は、前記第 1 の制御ケーブル及び前記第 2 の制御ケーブルが前記第 1 の区

画に固着される地点から当該曲げネックの円周の周りに 90° 配置される、請求項 12 に記載の曲げネック。