

【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 19 年 7 月 5 日 (2007.7.5)

【公開番号】特開 2006-34627 (P2006-34627A)

【公開日】平成 18 年 2 月 9 日 (2006.2.9)

【年通号数】公開・登録公報 2006-006

【出願番号】特願 2004-219214 (P2004-219214)

【国際特許分類】

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

G 0 2 B 23/24 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 1/00 3 2 0 A

G 0 2 B 23/24 A

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 5 月 18 日 (2007.5.18)

【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】

可撓性のチューブと、

前記チューブの先端に設けられ、前記チューブの外径より大きい外径を有する先端部材と、

前記チューブの外周面に設けられた螺旋状構造体と、

を具備したことを特徴とする内視鏡挿入補助装置。

【請求項 2】

前記先端部材の外周面に螺旋状構造体が設けられていることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡挿入補助装置。

【請求項 3】

前記先端部材は、前記チューブの中空部と連通する貫通孔を有し、前記チューブの末端側から貫通孔まで内視鏡の挿入部を挿通可能にしたことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の内視鏡挿入補助装置。

【請求項 4】

前記チューブを回転駆動する回転駆動手段を有することを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれかに記載の内視鏡挿入補助装置。

【請求項 5】

前記チューブ及び前記先端部材の少なくとも一方の外周面に設けられた前記螺旋状構造体の前記外周面から突出する高さを可変にする可変手段を有することを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれかに記載の内視鏡挿入補助装置。

【請求項 6】

前記先端部材の外径を可変にしたことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の内視鏡挿入補助装置。

【請求項 7】

前記チューブ及び前記先端部材の少なくとも一方の外周面に設けられた前記螺旋状構造体が中空構造であり、この中空構造により手元操作部から供給された流体によって前記可変手段を駆動することを特徴とする請求項 3 又は 4 に記載の内視鏡挿入補助装置。

【請求項 8】

前記回転駆動手段は、所定値以上のトルクが作用した場合には、前記チューブ側の回転を規制する回転規制手段を有することを特徴とする請求項 4 に記載の内視鏡挿入補助装置。

【請求項 9】

前記チューブ及び先端部材の少なくとも一方を湾曲する湾曲機構を有することを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡挿入補助装置。

【請求項 10】

前記挿入部の外周面と前記チューブの内周面との間に流体を供給する手段を有することを特徴とする請求項 3 に記載の内視鏡挿入補助装置。

【請求項 11】

内視鏡の挿入部の先端側の側面に取り付けられ、前記螺旋状構造体が設けられた前記チューブを移動可能に保持する保持体を有することを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡挿入補助装置。

【請求項 12】

前記螺旋状構造体が設けられた前記チューブは内視鏡のチャンネル内に挿通可能であることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡挿入補助装置。

【請求項 13】

前記先端部材が外力によって受動湾曲可能である柔軟な材料からなることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡挿入補助装置。

【請求項 14】

前記先端部材の外径が周期的に変化する形状であることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡挿入補助装置。

【請求項 15】

前記先端部材の硬度が周期的に変化する形状であることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡挿入補助装置。

【請求項 16】

前記先端部材の硬度が先端ほど軟らかく、後端に向けて連続的に変化する構成となっていることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡挿入補助装置。

【請求項 17】

前記螺旋構造体の高さを無くし前記チューブを平坦とする手段として、体腔挿入後に螺旋構造体をチューブから取り外す機構を有することを特徴とする請求項 5 に記載の内視鏡挿入補助装置。