

【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17年8月18日(2005.8.18)

【公表番号】特表2005-507679(P2005-507679A)

【公表日】平成17年3月24日(2005.3.24)

【年通号数】公開・登録公報2005-012

【出願番号】特願2003-508234(P2003-508234)

【国際特許分類第7版】

A 6 1 B 19/00

B 2 5 J 17/02

【F I】

A 6 1 B 19/00 5 0 2

B 2 5 J 17/02 B

【手続補正書】

【提出日】平成16年1月7日(2004.1.7)

【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】

ロボット手術器具であって、

端部実行器を支えるように構成されたベースを有する遠位部材と、

軸方向に対して遠位部材の方向配置を調節するために軸方向に沿って移動可能な複数のロッドであって、ロッドはベースに回転可能に連結されて、軸方向に延び、軸方向に沿った第1ロッドの前進または後退が第1角度でベースを傾けるので、遠位部材が第1関節方向に向く複数のロッド

を含むロボット手術器具。

【請求項2】

第1角度が約30度よりも大きい請求項1に記載のロボット手術器具。

【請求項3】

軸方向に沿った第2ロッドの前進または後退が第2角度でベースを傾けるので、遠位部材が第2関節方向に向く先行するいずれかの請求項に記載のロボット手術器具。

【請求項4】

複数のロッドが3本のロッドからなる請求項3に記載のロボット手術器具。

【請求項5】

複数のロッドが3本のロッドからなる請求項4に記載のロボット手術器具。

【請求項6】

複数のリンク機構をさらに含み、各リンク機構は複数のロッドの1本をベースに連結している請求項1に記載のロボット手術器具。

【請求項7】

リンク機構が直交リンク機構を含み、直交リンク機構は、複数のロッドの1つに回転可能に連結できる第1リンク部分と、ベースに回転可能に連結できる第2リンク部分とを有し、第1リンク部分と第2リンク部分は直交平面内にある請求項6に記載のロボット手術器具。

【請求項8】

複数のガイド・スロットをさらに含み、各ガイド・スロットは、複数のロッドの1つを

受け入れ、軸方向に沿って案内するように作られている請求項 1 に記載のロボット手術器具。

【請求項 9】

ガイド・スロットがガイド・チューブの中心軸に対して対称に配置されている請求項 8 に記載のロボット手術器具。

【請求項 10】

第 1 ロッドを前進または後退させるための手段を有する器具ベースをさらに含む請求項 1 に記載のロボット手術器具。

【請求項 11】

器具ベースが第 1 回転作動部材を有し、第 1 回転作動部材に第 1 ロッドが取り付けられていて、第 1 セクタ回転作動部材の回転が第 1 ロッドを前進または後退させる請求項 1 0 に記載のロボット手術器具。

【請求項 12】

1 本の別のロッドが第 1 ロッドとは直径方向に対向する位置で第 1 回転作動部材に取り付けられていて、第 1 回転作動部材の回転は同時に第 1 ロッドを前進させて別のロッドを後退させる請求項 1 1 に記載のロボット手術器具。

【請求項 13】

器具ベースがさらに第 2 回転作動部材を有し、第 2 回転作動部材に第 2 ロッドが取り付けられていて、第 2 回転作動部材の回転が第 2 ロッドを実質的に軸方向に沿って前進または後退させ、第 2 角度でベースを傾けるので、遠位部材は第 2 関節方向を向く請求項 1 1 に記載のロボット手術器具。

【請求項 14】

器具ベースが端部実行器を作動するための手段をさらに含む請求項 1 1 に記載のロボット手術器具。

【請求項 15】

ロボット手術器具であって、
端部実行器を支えるために構成された、ベースを有する遠位部材と、
軸方向に対して遠位部材の方向配置を調節するために軸方向に沿って移動可能な複数のロッドと、
複数の直交リンク機構組立体であって、各リンク機構組立体は複数のロッドの 1 本をベースに回転可能に連結して、ベースが軸方向に対して 2 直交方向に向かって傾けさせることができる、複数の直交リンク機構組立体と
を含むロボット手術器具。

【請求項 16】

各直交リンク機構組立体が直交リンク機構を含み、直交リンク機構は、複数のロッドの 1 つに回転可能に連結できる第 1 リンク部分と、ベースに回転可能に連結できる第 2 リンク部分とを有し、第 1 リンク部分と第 2 リンク部分は直交平面内にある請求項 1 5 に記載のロボット手術器具。

【請求項 17】

各直交リンク機構組立体がリンク機構ファスナを含み、リンク機構ファスナは、複数のロッドの 1 つに回転可能に連結できるリンク・ベース部分と、ベースに回転可能に連結できる円筒状締付け端部分とを有する請求項 1 5 に記載のロボット手術器具。

【請求項 18】

各ロッドが直交方向の少なくとも一方向に可とう性である請求項 1 5 に記載のロボット手術器具。

【請求項 19】

ロボット手術器具を作動させる方法であって、
外科端部実行器に結合可能で、ベースを有する遠位部材と、
ベースに回転可能に連結されて、軸方向に延びる複数のロッドと
を含む手首を含むロボット手術器具を準備するステップと、

遠位部材が第1関節方向を向くように、第1角度でベースを傾けるために複数のロッドの第1ロッドを操作することによって手首を作動させるステップとを含む方法。

【請求項20】

操作が第1ロッドを前進させることおよび後退させることを含む請求項19に記載の方法。

【請求項21】

前進させることおよび後退させることが、第1ロッドが取り付けられている第1回転作動部材を回転させることを含む請求項20に記載の方法。

【請求項22】

1本の別のロッドが、第1ロッドとは直径方向に対向する位置で第1回転作動部材に取り付けられており、第1回転作動部材を回転させると、同時に第1ロッドが前進し別のロッドが後退する請求項21に記載の方法。

【請求項23】

第1回転作動部材を回転させると、同時に第1ロッドが前進し別のロッドが同じ量だけ後退する請求項21に記載の方法。

【請求項24】

ベースを回転させるために軸方向に平行な中心軸の周りに複数のロッドを回転させることによって手首を作動することをさらに含む請求項19に記載の方法。

【請求項25】

端部実行器をベースに結合すること、および端部実行器を作動することをさらに含む請求項19に記載の方法。