

【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 10 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 11 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 11 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 11 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 15 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 15 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 15 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。