

【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 11 月 22 日 (2007.11.22)

【公表番号】特表 2007-507279 (P2007-507279A)

【公表日】平成 19 年 3 月 29 日 (2007.3.29)

【年通号数】公開・登録公報 2007-012

【出願番号】特願 2006-531015 (P2006-531015)

【国際特許分類】

A 6 1 B 17/56 (2006.01)

A 6 1 B 19/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 17/56

A 6 1 B 19/00 5 0 2

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 10 月 1 日 (2007.10.1)

【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】

患者の脊椎の椎骨に施す手術用のブリッジであって、

前記患者の脊椎の第 1 の椎骨に一方の端で取り付けられる、第 1 の支持部材と、

前記患者の第 2 の骨に一方の端で取り付けられる、少なくとも 1 個の第 2 の支持部材と

、
前記患者に取り付けられた前記第 1 および第 2 支持部材の前記一方の端から隔たった位置で、第 1 および第 2 支持部材に取り付けられる交差部材とを含み、該交差部材は前記患者の脊椎の近傍に配置される、手術用のブリッジ。

【請求項 2】

前記患者の第 2 の骨は前記患者の脊椎の第 2 の椎骨、頭蓋骨又は骨盤である、請求項 1 に記載のブリッジ。

【請求項 3】

前記ブリッジは前記患者の脊椎の動きとともに自由に動く、請求項 1 又は 2 に記載のブリッジ。

【請求項 4】

前記第 1 の支持部材は、骨クランプによって、前記患者の脊椎の第 1 の椎骨に取り付けられる、請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項に記載のブリッジ。

【請求項 5】

前記第 1 の支持部材は K - ワイヤである、請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 項に記載のブリッジ。

【請求項 6】

前記交差部材を前記脊椎の少なくとも 1 個の追加の椎骨に取り付けるための少なくとも 1 個の追加の支持エレメントを含み、第 1 の椎骨と、第 2 の骨と、前記少なくとも 1 個の追加の椎骨との前記ブリッジに対する相対位置が固定される、請求項 1 ないし 5 のいずれか 1 項に記載のブリッジ。

【請求項 7】

前記少なくとも 1 個の追加の支持エレメントは K - ワイヤである、請求項 6 に記載のブ

リッジ。

【請求項 8】

前記交差部材は外科用ロボットを搭載するように適合され、該ロボットは前記椎骨の少なくとも 1 個に手術作業を施す、請求項 1 ないし 7 のいずれか 1 項に記載のブリッジ。

【請求項 9】

前記外科用ロボットは、前記交差部材に沿った複数の予め定められた位置のいずれかに搭載可能で、前記ロボットは前記椎骨の複数について手術作業を施すことができる、請求項 8 に記載のブリッジ。

【請求項 10】

前記ロボットは単一のレジストレーション工程で前記椎骨の複数について前記手術作業を施すことができる、請求項 8 又は 9 に記載のブリッジ。

【請求項 11】

コンピュータ支援手術システムに連携するナビゲーション用位置プローブを含み、前記ブリッジ及び前記椎骨の位置が前記システムにわかる、請求項 1 ないし 7 のいずれか 1 項に記載のブリッジ。

【請求項 12】

患者の脊椎の椎骨についての手術用ブリッジ組立体であって、

少なくとも 1 個の第 1 の脊椎ブリッジセクションと、少なくとも 1 個の第 2 の脊椎ブリッジセクションとを含み、

前記少なくとも 1 個の第 1 の脊椎ブリッジセクションは、2 個の支持部材と、交差部材とを含み、該支持部材のそれぞれは前記脊椎の 1 個の椎骨に取り付けられ、該交差部材は、前記支持部材を連結し、前記支持部材が椎骨に取り付けられる端から隔たった位置で前記支持部材に取り付けられ、

前記少なくとも 1 個の第 2 の脊椎ブリッジセクションは、第 1 および第 2 の端を有し、第 1 の端は前記少なくとも 1 個の第 1 の脊椎ブリッジセクションに取り付けられ、第 2 の端は、患者の骨盤構造か、あるいは、頭蓋骨かのいずれかに支持部材によって取り付けられ、

前記支持部材は、前記ブリッジ組立体が前記脊椎の椎骨の近傍に配置されるように設置される、手術用ブリッジ組立体。

【請求項 13】

前記少なくとも 1 個の第 2 の脊椎ブリッジセクションは、2 個の脊椎ブリッジセクションを含み、一方の脊椎ブリッジセクションは前記患者の骨盤構造に第 2 の端で取り付けられ、他方の脊椎ブリッジセクションは前記患者の頭蓋骨に第 2 の端で取り付けられ、前記ブリッジ組立体は前記脊椎の全長に沿って椎骨の近傍に配置される、請求項 12 に記載のブリッジ組立体。

【請求項 14】

前記ブリッジは、腰部ブリッジセクションと、頸部ブリッジセクションと、少なくとも 1 個の胸部ブリッジセクションとを含む、請求項 13 に記載のブリッジ組立体。

【請求項 15】

前記ブリッジ組立体は前記患者の脊椎の動きとともに自由に動く、請求項 12 ないし 14 のいずれか 1 項に記載のブリッジ組立体。

【請求項 16】

前記ブリッジセクションは外科用ロボットを搭載するように適合され、該ロボットは前記椎骨の少なくとも 1 個について手術作業を施すことができる、請求項 12 ないし 14 のいずれか 1 項に記載のブリッジ組立体。

【請求項 17】

前記外科用ロボットは前記ブリッジ組立体のブリッジセクションに沿った複数の予め定められた位置のいずれかに搭載可能で、該ロボットは前記椎骨の複数について前記手術作業を施すことができる、請求項 16 に記載のブリッジ組立体。

【請求項 18】

前記外科用ロボットは単一のレジストレーション工程で前記椎骨の複数について前記手術作業を施すことができる、請求項 16 又は 17 に記載のブリッジ組立体。

【請求項 19】

コンピュータ支援手術システムと連携するナビゲーション用位置プローブを含み、前記ブリッジ組立体のいずれかの部品と、前記椎骨との位置は前記システムにわかる、請求項 12 ないし 15 のいずれか 1 項に記載のブリッジ組立体。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

上記の用途 (i) のために用いられるとき、これらの好ましい実施態様によるブリッジは、該ブリッジに対して一般的に隣接するか、あるいは、近傍に配置された複数の椎骨の位置を固定するために機能する。上記の用途 (ii) のために用いられるとき、前記ブリッジは骨盤から頭蓋骨まで、最大の形状 (configuration) に伸びる長いフレームの形をとることが好ましく、頭蓋骨及び骨盤と、頭蓋骨及び骨盤の間の選択された複数の椎骨の点とで固定されることが好ましい。本発明のさらに好ましい実施態様によれば、前記長いフレームのブリッジは、脊椎の全長にわたって伸びない場合には、頭蓋骨から胸のレベルまでか、骨盤から頸椎レベルの底部までかのような、少なくとも脊椎の大部分にわたって伸びる場合がある。前記長いフレームの実施態様のいずれにおいても、ブリッジは複数の部分に分かれていることが好ましく、脊椎の胸部セクションをほぼカバーする少なくとも 1 個の中央セクションと、腰部領域をカバーする下部セクションと、頸部セクションをカバーする上部セクションとに分かれていることが好ましい。