

【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29年11月24日 (2017.11.24)

【公表番号】特表2017-526516(P2017-526516A)

【公表日】平成29年9月14日 (2017.9.14)

【年通号数】公開・登録公報2017-035

【出願番号】特願2017-533165(P2017-533165)

【国際特許分類】

A 6 1 F 2/36 (2006.01)

【F I】

A 6 1 F 2/36

【手続補正書】

【提出日】平成29年10月16日 (2017.10.16)

【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】

人工股関節用の大腿骨ステムであって、
近位端部及び遠位端部を備えた全体として細長い形状を有する大腿骨底と、
前記大腿骨底の前記近位端部から延びるとともに同心軸線を備えた全体として管状の形状を有する大腿骨頸部と、

前記大腿骨頸部と全体として反対側に位置するとともに前記同心軸線と一線をなす前記大腿骨底の側部に設けられ、前記大腿骨頸部に近接するテーパ付き直径を備えた側方ポートと、

前記側方ポート内に取り外し可能に固定された第 1 の端部及び前記大腿骨底の前記側部から所定の距離にわたって延びる第 2 の端部を備えた側方ポストであって、前記第 1 の端部が、前記側方ポートの前記テーパ付き直径と一致するテーパ付き本体を備えた挿入先端部を備えた前記側方ポストと、を有する、大腿骨ステム。

【請求項 2】

前記大腿骨底は、前記細長い形状に沿って長手方向軸線を有し、前記長手方向軸線と前記同心軸線は、互いに動作角度をなしている、請求項 1 記載の大腿骨ステム。

【請求項 3】

前記動作角度は、30°～60°である、請求項 2 記載の大腿骨ステム。

【請求項 4】

前記動作角度は、45°である、請求項 3 記載の大腿骨ステム。

【請求項 5】

前記中心軸線に沿って前記大腿骨頸部を同心状に貫通して延びる案内穴をさらに有し、前記案内穴は、前記側方ポートに結合している、請求項 1 記載の大腿骨ステム。

【請求項 6】

前記側方ポストの長軸と整列した状態で前記側方ポストの前記第 1 の端部から延びる案内ロッドをさらに有し、前記案内ロッドは、前記案内穴の内径に実質的に等しい外径を有する、請求項 5 記載の大腿骨ステム。

【請求項 7】

前記大腿骨底の前記側部からの前記所定の距離は、前記側方ポストが前記側方ポート内に固定されると、前記側方ポストの前記第 2 の端部が、前記大腿骨ステムが植え込まれる

大腿骨の外側皮質を越えて約 2 mm にわたって延びるようなものである、請求項 1 記載の大腿骨ステム。

【請求項 8】

請求項 1 記載の前記大腿骨ステムを植え込む方法であって、

前記大腿骨ステムの植え込みのために非ヒトの大腿骨の端部を前処理するステップと、

前記大腿骨ステムを前記非ヒトの大腿骨内に植え込むステップと、

前記大腿骨ステムの前記側方ポートに隣接して前記非ヒトの大腿骨の外側皮質に側方穴をあけるステップと、

前記側方穴を通して前記側方ポート中に前記側方ポストを設置して前記側方ポストの一部分が前記非ヒトの大腿骨の前記外側皮質から突き出るようにするステップと、を含む、方法。

【請求項 9】

前記側方穴の深さを測定するステップと、

前記側方穴の前記測定深さに基づいて前記側方ポストを選択して前記側方ポストが前記外側皮質から少なくとも 2 mm だけ突き出るようにするステップと、をさらに含む、請求項 8 記載の方法。

【請求項 10】

人工股関節の大腿骨ステムを非ヒトの大腿骨に植え込む方法であって、

非ヒトの大腿骨の頸部のレプリカとなる大腿骨頸部を有する大腿骨ステムを有するステップを含み、前記大腿骨ステムは、前記同心軸線と一線をなして前記大腿骨頸部と全体として反対側に位置する前記大腿骨頸部の側部に設けられた側方ポートを有し、

前記大腿骨ステムの植え込みのために大腿骨の端部を前処理するステップと、

前記大腿骨ステムを前記大腿骨内に植え込むステップと、

前記大腿骨ステムの前記側方ポートに隣接して前記大腿骨の外側皮質に側方穴をあけるステップと、

前記側方穴を通して前記側方ポート中に前記側方ポストを設置して前記側方ポストの一部分が前記大腿骨の前記外側皮質から突き出るようにするステップと、を含む、方法。

【請求項 11】

前記前処理ステップは、

股関節部球窩に連結された大腿骨を含む非ヒトの股関節を露出させるステップと、

前記大腿骨を股関節部球窩から分離するステップと、

前記大腿骨の頭部及び頸部を切り取って前記大腿骨の内部を露出させるステップと、

前記大腿骨の前記露出内部をラスピングして前記大腿骨ステムを受け入れる腔を作るステップと、を含む、請求項 10 記載の方法。

【請求項 12】

前記穴あけステップは、

第 1 のドリルビットを案内穴から前記大腿骨頸部の前記同心軸線に沿って挿入するとともに前記側方ポートから挿入して前記側方ポートに隣接したところで前記大腿骨に接触させるステップを含み、

前記第 1 のドリルビットを用いて前記大腿骨の前記外側皮質にパイロット穴をあけるステップを含み、前記パイロット穴は、前記側方ポート及び前記同心軸線と整列し、

前記案内ワイヤを前記案内穴、前記側方ポート、及び前記外側皮質の前記パイロット穴から挿入して前記案内ワイヤが前記大腿骨から突き出るようにするステップを含み、

第 2 のドリルビットを前記パイロット穴から突き出た前記案内ワイヤと整列させるステップを含み、

前記第 2 のドリルビットを用いて前記大腿骨頸部の前記同心軸線と一線をなして前記外側皮質に前記側方穴をあけるステップを含む、請求項 10 記載の方法。

【請求項 13】

前記第 1 のドリルビットは、パイロット穴ドリルビットであり、前記第 2 のドリルビットは、套管状ドリルビットである、請求項 12 記載の方法。

【請求項 14】

前記側方ポストを前記側方ポート内に固定するステップをさらに含む、請求項 10 記載の方法。

【請求項 15】

前記固定ステップは、前記側方ポストを前記側方ポート中にねじ込むステップを含む、請求項 14 記載の方法。

【請求項 16】

前記植え込みステップは、

前記大腿骨ステムを前記大腿骨の前記前処理端部に設けられた腔中に挿入するステップと、

前記大腿骨ステムを前記腔内に押し込むステップと、を含む、請求項 10 記載の方法。

【請求項 17】

前記穴あけステップ後に前記側方ポート及び前記側方穴をクリーニングして骨屑を除去するステップをさらに含む、請求項 10 記載の方法。

【請求項 18】

前記側方穴の深さを測定するステップと、

前記側方穴の前記測定深さに基づいて前記側方ポストを選択して前記側方ポストが少なくとも 2 mm だけ前記外側皮質から突き出るようにするステップと、をさらに含む、請求項 10 記載の方法。