

【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20年7月24日(2008.7.24)

【公表番号】特表2008-502454(P2008-502454A)

【公表日】平成20年1月31日(2008.1.31)

【年通号数】公開・登録公報2008-004

【出願番号】特願2007-527739(P2007-527739)

【国際特許分類】

A 6 1 B 17/58 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 17/58 3 1 5

【手続補正書】

【提出日】平成20年6月6日(2008.6.6)

【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】

大腿骨骨折の治療に用いるための骨髓内ロッドであって、
縦軸線と、ヘッドと、ステムとを有する細長いロッド、及び
前記ロッドを通って延びる少なくとも1つの横孔、
を含み、

前記細長いロッドは、横・内側平面に少なくとも2つの湾曲部分、及び前部・後部平面
に少なくとも1つの湾曲部分を含む、
ことを特徴とする骨髓内ロッド。

【請求項2】

前記横・内側平面の前記少なくとも2つの湾曲部分は、第1の曲率半径及び第2の曲率
半径を含み、該第1の曲率半径は、該第2の曲率半径と異なっている、
ことを特徴とする請求項1に記載の骨髓内ロッド。

【請求項3】

前記前部・後部平面の前記湾曲部分は、第3の曲率半径を含み、該第3の曲率半径は、
前記第1の曲率半径と異なっていることを特徴とする請求項2に記載の骨髓内ロッド。

【請求項4】

前記第2の曲率半径は、前記第1の曲率半径よりも大きいことを特徴とする請求項2に
記載の骨髓内ロッド。

【請求項5】

前記第3の曲率半径は、前記第1及び第2の曲率半径よりも大きいことを特徴とする請
求項3に記載の骨髓内ロッド。

【請求項6】

前記横・内側平面の前記第1の湾曲部分は、実質的に直線の部分によって該横・内側平
面の前記第2の湾曲部分から分離されていることを特徴とする請求項3に記載の骨髓内ロ
ッド。

【請求項7】

前記第1の湾曲部分は、約10mmから約60mmにわたって延びていることを特徴と
する請求項6に記載の骨髓内ロッド。

【請求項8】

前記第2の湾曲部分は、約10mmから約220mmにわたって延びていることを特徴とする請求項7に記載の骨髓内ロッド。

【請求項9】

前記ステムの少なくとも一部分に沿って位置し、該ステムを下方に螺旋状に延びる複数の縦溝を更に含み、

前記横-内側平面の前記湾曲部分の少なくとも1つは、前記前部-後部平面の前記少なくとも1つの湾曲部分に重なっている、

ことを特徴とする請求項6に記載の骨髓内ロッド。

【請求項10】

前記縦溝の向きは、ロッドの縦軸線に対して約90度の角回転によって変化することを特徴とする請求項9に記載の骨髓内ロッド。

【請求項11】

前記第1の湾曲部分は、100mmと500mmの間の曲率半径を有し、

前記第2の湾曲部分は、100mmと1500mmの間の曲率半径を有し、

前記第3の湾曲部分は、500mmと2500mmの間の曲率半径を有する、

ことを特徴とする請求項2に記載の骨髓内ロッド。

【請求項12】

前記少なくとも1つの横孔は、

ロッドの前記縦軸線に対して第1の角度に配向された実質的に平行な軸線を有する、前記ヘッド部分に位置した1対の孔と、

ロッドの前記縦軸線に対して第2の角度に配向された軸線を有する、前記ヘッド部分に位置した内腔と、

を含む、

ことを特徴とする請求項1に記載の骨髓内ロッド。

【請求項13】

ロッドの前記縦軸線に対してある一定の角度に配向された軸線を有する、前記ステム部分に位置した細長い孔を更に含むことを特徴とする請求項12に記載の骨髓内ロッド。

【請求項14】

前記細長い孔の前記角度は、前記内腔と実質的に同じであることを特徴とする請求項13に記載の骨髓内ロッド。

【請求項15】

前記細長い孔の前記角度は、前記内腔の前記角度と異なっていることを特徴とする請求項13に記載の骨髓内ロッド。

【請求項16】

ロッドの前記縦軸線に対して約85度から約95度に配向されて該縦軸線回りに互いから角度的にオフセットされた軸線を有する、前記ステムの少なくとも一部分に位置した少なくとも2つの遠位孔、

を更に含むことを特徴とする請求項12に記載の骨髓内ロッド。

【請求項17】

前記遠位孔は、前記ヘッド孔の軸線から前記縦軸線回りに角度的にオフセットされた第1の遠位孔と、該ヘッド孔の軸線からの該縦軸線回りのより大きな角度的オフセットによって該第1の遠位孔と同じ方向に角度的にオフセットされた第2の遠位孔とを含むことを特徴とする請求項16に記載の骨髓内ロッド。

【請求項18】

ロッドの縦軸線に沿って延びる内腔を有することを特徴とする請求項11に記載の骨髓内ロッド。

【請求項19】

前記横-内側平面の前記湾曲部分の少なくとも1つは、前記前部-後部平面の前記湾曲部分の少なくとも1つと重なっていることを特徴とする請求項6に記載の骨髓内ロッド。

【請求項20】

骨折の内部固定のための装置であって、

ヘッド、ステム、及び縦軸線を備え、かつ横 - 内側平面に位置する少なくとも 1 つの湾曲セグメント及び前部 - 後部平面に位置する少なくとも 1 つの湾曲セグメントを備えた細長いロッドと、

前記ロッドを通って前記縦軸線を横切って延びる少なくとも 1 つの孔と、

前記ロッドの少なくとも一部分に沿って位置する複数の螺旋状縦溝と、

を含むことを特徴とする装置。

【請求項 2 1】

前記横 - 内側平面に位置する第 2 の湾曲セグメントを更に含むことを特徴とする請求項 2 0 に記載の骨折の内部固定のための装置。

【請求項 2 2】

前記前部 - 後部平面に位置する前記少なくとも 1 つの湾曲セグメントは、前記横 - 内側平面に位置する前記第 2 の湾曲セグメントに重なっていることを特徴とする請求項 2 1 に記載の骨折の内部固定のための装置。

【請求項 2 3】

前記少なくとも 1 つの湾曲セグメント及び前記横 - 内側平面に位置する前記第 2 の湾曲セグメントは、非湾曲セグメントによって分離されていることを特徴とする請求項 2 2 に記載の骨折の内部固定のための装置。

【請求項 2 4】

前記横 - 内側平面に位置する前記少なくとも 1 つの湾曲セグメントは、第 1 の曲率半径を含み、

前記横 - 内側平面に位置する前記第 2 の湾曲セグメントは、第 2 の曲率半径を含み、

前記第 1 の曲率半径は、前記第 2 の曲率半径と異なっている、

ことを特徴とする請求項 2 3 に記載の骨折の内部固定のための装置。

【請求項 2 5】

前記前部 - 後部平面に位置する前記少なくとも 1 つの湾曲セグメントは、第 3 の曲率半径を含み、該第 3 の曲率半径は、前記第 1 の曲率半径と異なっていることを特徴とする請求項 2 4 に記載の骨折の内部固定のための装置。

【請求項 2 6】

前記第 2 の曲率半径は、前記第 1 の曲率半径よりも大きいことを特徴とする請求項 2 5 に記載の骨折の内部固定のための装置。

【請求項 2 7】

前記第 3 の曲率半径は、前記第 1 及び第 2 の曲率半径よりも大きいことを特徴とする請求項 2 4 に記載の骨折の内部固定のための装置。

【請求項 2 8】

前記横 - 内側平面の前記少なくとも 1 つの湾曲セグメントは、約 1 0 m m から約 6 0 m m にわたって延びていることを特徴とする請求項 2 4 に記載の骨折の内部固定のための装置。

【請求項 2 9】

前記横 - 内側平面の前記第 2 の湾曲セグメントは、約 1 0 m m から約 2 2 0 m m にわたって延びていることを特徴とする請求項 2 8 に記載の骨折の内部固定のための装置。

【請求項 3 0】

前記縦溝の向きは、前記ロッドの前記縦軸線に対して約 9 0 度の角回転によって変化することを特徴とする請求項 2 3 に記載の骨折の内部固定のための装置。

【請求項 3 1】

前記第 1 の曲率半径は、1 0 0 m m と 5 0 0 m m の間であり、

前記第 2 の曲率半径は、1 0 0 m m と 1 5 0 0 m m の間であり、

前記第 3 の曲率半径は、5 0 0 m m と 2 5 0 0 m m の間である、

ことを特徴とする請求項 2 5 に記載の骨折の内部固定のための装置。

【請求項 3 2】

前記少なくとも 1 つの横方向の孔は、
前記ロッドの前記縦軸線に対して第 1 の角度に配向された実質的に平行な軸線を有する
、前記ヘッドに位置した 1 対の孔と、
前記ロッドの前記縦軸線に対して第 2 の角度に配向された軸線を有する、前記ヘッドに
位置した内腔と、
を含む、
ことを特徴とする請求項 2 3 に記載の骨折の内部固定のための装置。

【請求項 3 3】

前記ロッドの前記縦軸線に対してある一定の角度に配向された軸線を有する該ロッドを
通る細長い孔を更に含むことを特徴とする請求項 3 2 に記載の骨折の内部固定のための裝
置。

【請求項 3 4】

前記ロッドの前記縦軸線に対して約 85 度から 95 度に配向されて該縦軸線回りに互い
から角度的にオフセットされた軸線を有する、前記ステムに位置した少なくとも 2 つの遠
位孔、
を更に含むことを特徴とする請求項 3 3 に記載の骨折の内部固定のための装置。