

【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25年4月25日(2013.4.25)

【公表番号】特表2012-521803(P2012-521803A)

【公表日】平成24年9月20日(2012.9.20)

【年通号数】公開・登録公報2012-038

【出願番号】特願2012-502252(P2012-502252)

【国際特許分類】

A 6 1 B 17/58 (2006.01)

A 6 1 B 17/68 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 17/58

A 6 1 B 17/58 3 1 0

【手続補正書】

【提出日】平成25年3月8日(2013.3.8)

【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】

脊柱変形を矯正するためのシステムであって、

患者の脊柱に沿って伸びるようになされたロッドと、

脊柱の第1の椎骨に固着されるようになされた第1のロッド固定具であって、ロッドが第1のロッド固定具に対する大幅な横方向のずれに抗して固定されるように、かつ、ロッドが第1の枢動点を通って第1のロッド固定具に対して軸方向に摺動し、第1の枢動点に関してピッチ、ヨー、およびロールのうち少なくとも2つにおいて変化を生じることが可能であるように、ロッドを受承している、第1のロッド固定具と、

第2の椎骨に固着されるようになされた第2のロッド固定具であって、ロッドが第2のロッド固定具に対する大幅な横方向のずれに抗して固定されるように、かつ、第2の枢動点に関して少なくともピッチおよびヨーにおいて変化を生じることが可能であるように、ロッドを受承している、第2のロッド固定具と、

第3の椎骨に固着されるようになされた第1の椎骨固定具と、

第1の調整機構と、

第1の椎骨固定具およびロッドに結合された第1の力方向付け部材と、第1の力方向付け部材は第1の椎骨固定具とロッドとの間の実効長を規定していることと、第1の調整機構は力方向付け部材の実効長を変更するようになされていることとを含んでなるシステム。

【請求項2】

脊柱の異常を矯正するためのシステムであって、

ロッドを脊柱の第1の椎骨に固定する手段であって、ロッドを第1の椎骨に固定する該手段によって規定された第1の枢動点を通ってロッドが軸方向に摺動し、かつ第1の枢動点に関してピッチ、ヨー、およびロールに変化を生じることが可能であるように、固定する手段と、

ロッドを脊柱の第2の椎骨に固定する手段であって、ロッドを第2の椎骨に固定する該手段によって規定された第2の枢動点に関して、ロッドが少なくともピッチおよびヨーに変化を生じることが可能であるように、固定する手段と、

第3の椎骨への固定手段と、
ロッドおよび第3の椎骨への固定手段に結合されたコネクタと、
コネクタの実効長を調整する手段と
を含んでなるシステム。

【請求項3】

人間の脊柱の第1の椎骨と第2の椎骨との間にある脊柱変形部を矯正するためのシステムであって、

脊柱変形部全域にわたって伸びるようになされた十分に剛性のロッドと、

第1の椎骨に固着され、かつロッドの第1端を受承するようになされた第1のロッド固定具であって、ロッドが第1のロッド固定具に対して軸方向に平行移動できるようになっている、第1のロッド固定具と、

第2の椎骨に固着され、かつロッドの第2端を受承するようになされた第2のロッド固定具と、

ロッドと脊柱変形部との間で結合された第1の力方向付け部材と
を含んでなり、

第1および第2のロッド固定具は、脊柱に対するロッドの横方向へのずれに抵抗するようになされ、かつロッドの長手方向軸が少なくともピッチおよびヨーに変化を生じることを可能にするようになされていることを特徴とする、システム。

【請求項4】

脊柱用ロッド固定システムであって、
患者の脊柱に沿って伸びるようになされたロッドと、
脊柱の椎骨に固着されるようになされた第1のロッド固定具であって、ロッドを受承して、ロッドが第1のロッド固定具に対する大幅な横方向へのずれに抗して固定されるように、かつ、ロッドが第1の枢動点を通って第1のロッド固定具に関して軸方向に摺動し、第1の枢動点に関してピッチおよびヨーに変化を生じることが可能であると同時に第1のロッド固定具に関するロッドのロールを阻止するようになっている、第1のロッド固定具と
を含んでなるシステム。

【請求項5】

ロッドは溝付きフィーチャを画成し、第1のロッド固定具は、
凹形の内側表面を有する受け器部分を形成しているハウジングと、
スリープであって、スリープ内におけるロッドのロールを大幅に制限するためにロッドの溝付きフィーチャを摺動可能に受承する溝を形成し、ハウジングの凹形の表面と嵌め合うようになされた凸形の嵌め合い面を有して、スリープがハウジングに対してピッチおよびヨーに変化を生じることが可能であるようになっている、スリープと
を含んでなることを特徴とする、請求項4に記載のシステム。

【請求項6】

ハウジングおよびスリープは、互いに対するロールを阻止するようになされている、請求項5に記載のシステム。

【請求項7】

第1のロッド固定具は、
凹形の内側表面と該凹形の内側表面から内向きに伸びる突部とを有する受け器部分を形成しているハウジングと、

ロッドを摺動可能に受承しているスリープであって、凹形の内側表面と嵌め合う凸形の嵌め合い面を有し、凸形の嵌め合い面に、ハウジングの凹形の内側表面の突部と嵌め合う周溝部を有して、スリープが、ハウジングに対するピッチおよびヨーに変化を生じるようにハウジングに対して回動するようになされている一方で、ハウジングに対するロールに変化を生じることは防止されているようになっている、スリープと
を含んでなることを特徴とする、請求項4に記載のシステム。

【請求項8】

第1のロッド固定具は、第1のロッド固定具に対するロッドのピッチをあらかじめ規定された範囲に制限するようさらになされている、請求項4～7のいずれか1項に記載のシステム。

【請求項9】

第1のロッド固定具は、第1のロッド固定具に対するロッドのヨーをあらかじめ規定された範囲に制限するようさらになされている、請求項4～8のいずれか1項に記載のシステム。

【請求項10】

第1のロッド固定具は、第1のロッド固定具に対するロッドの軸方向の摺動をあらかじめ規定された範囲に制限するようになされている、請求項4～9のいずれか1項に記載のシステム。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0083

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0083】

前述を考慮すると、本明細書中に提供される様々な実施形態によるシステム、方法およびデバイスは、矯正に利用される固定点の数を最小化するのを支援し、直線状ロッドもしくは曲線状ロッドの使用を容易にし、かつ／または変形の矯正時もしくは矯正後に脊柱24のより自然で生理学的な運動を促進するのを支援する。

以下に、上記実施形態から把握できる技術思想を付記として記載する。

[付記1]

脊柱変形を矯正するためのシステムであって、

患者の脊柱に沿って伸びるようになされたロッドと、

脊柱の第1の椎骨に固着されるようになされた第1のロッド固定具であって、ロッドが第1のロッド固定具に対する大幅な横方向のずれに抗して固定されるように、かつ、ロッドが第1の枢動点を通って第1のロッド固定具に対して軸方向に摺動し、第1の枢動点に関してピッチ、ヨー、およびロールのうち少なくとも2つにおいて変化を生じることが可能であるように、ロッドを受承している、第1のロッド固定具と、

第2の椎骨に固着されるようになされた第2のロッド固定具であって、ロッドが第2のロッド固定具に対する大幅な横方向のずれに抗して固定されるように、かつ、第2の枢動点に関して少なくともピッチおよびヨーにおいて変化を生じることが可能であるように、ロッドを受承している、第2のロッド固定具と、

第3の椎骨に固着されるようになされた第1の椎骨固定具と、

第1の調整機構と、

第1の椎骨固定具およびロッドに結合された第1の力方向付け部材と、第1の力方向付け部材は第1の椎骨固定具とロッドとの間の実効長を規定していることと、第1の調整機構は力方向付け部材の実効長を変更するようになされていることとを含んでなるシステム。

[付記2]

第1のロッド固定具は、第1のロッド固定具に対するロッドのピッチをあらかじめ規定された範囲に制限するようさらになされている、付記1に記載のシステム。

[付記3]

第1のロッド固定具は、第1のロッド固定具に対するロッドのヨーをあらかじめ規定された範囲に制限するようさらになされている、付記1または2に記載のシステム。

[付記4]

第1のロッド固定具は、第1のロッド固定具に対するロッドのロールをあらかじめ規定された範囲に制限するようさらになされている、付記1～3のいずれかに記載のシステム。

[付記5]

システムは、第1のロッド固定具に対するロッドの軸方向の摺動をあらかじめ規定された範囲に制限する、付記1～4のいずれかに記載のシステム。

[付記6]

第2のロッド固定具は、第2の枢動点に関するロッドのロールを可能にするようにさらになされている、付記1～5のいずれかに記載のシステム。

[付記7]

第2のロッド固定具は、第2の枢動点に関するロッドのロールをほぼ防止するようにさらになされている、付記1～5のいずれかに記載のシステム。

[付記8]

第2のロッド固定具は、第2のロッド固定具に対するロッドの軸方向の摺動をほぼ防止するようになされている、付記1～7のいずれかに記載のシステム。

[付記9]

ロッドは第1および第2のロッド固定具の間を伸びる中央部分を画成することと、さらに、該中央部分はほぼ直線状であることとを特徴とする、付記1～8のいずれかに記載のシステム。

[付記10]

ロッドは第1および第2のロッド固定具の間を伸びる中央部分を画成することと、さらに、該中央部分はほぼ非線形であることとを特徴とする、付記1～8のいずれかに記載のシステム。

[付記11]

ロッドは第1および第2のロッド固定具の間を伸びる中央部分を画成することと、さらに、該中央部分は大幅に湾曲した区域およびほぼ直線の区域を備えることを特徴とする、付記1～8のいずれかに記載のシステム。

[付記12]

第1のロッド固定具は、

ほぼ凹形の表面を有する受け器部分を形成するハウジングと、

ロッドを摺動可能に受承し、かつハウジングの凹形の表面と嵌め合うようになされたほぼ凸形の嵌め合い面を有する、スリーブであって、ハウジングに対してピッチおよびヨーに変化を生じるように回動するようになされている、スリーブとを含んでなることを特徴とする、付記1～11のいずれかに記載のシステム。

[付記13]

第1のロッド固定具は、ロッドを受承する外旋した凸形表面を画成する通路を形成するハウジングを含んでなる、付記1～11のいずれかに記載のシステム。

[付記14]

ロッドは溝付きのフィーチャを画成し、かつ第2のロッド固定具は、

ほぼ凹形の表面を有する受け器部分を形成するハウジングと、

スリーブであって、該スリーブ内でのロッドのロールをほぼ阻止するための、ロッドの溝付きフィーチャを摺動可能に受承する溝を形成し、ハウジングの凹形の表面と嵌め合うようになされたほぼ凸形の嵌め合い面を有して、スリーブがハウジングに対してピッチおよびヨーに変化を生じるように回動するようになされている、スリーブとを含んでなることを特徴とする、付記1～5および8～11のいずれかに記載のシステム。

[付記15]

第2のロッド固定具はハウジングとスリーブとの間に突部をさらに含んでなり、スリーブは該突部を受承する周溝部を備えて、スリーブがハウジングに対するピッチおよびヨーに変化を生じることが可能であり、かつハウジングに対するロールを変化させることはほぼ防止されるようになっている、付記14に記載のシステム。

[付記16]

脊柱変形を矯正する方法であって、

第1のロッド固定具を脊柱の第1の椎骨に、第2のロッド固定具を脊柱の第2の椎骨に固定するステップと、

第1の枢動点を通してロッドを第1のロッド固定具の中に摺動可能に受承し、かつ第2の枢動点を通して該ロッドを第2のロッド固定具の中に受承して、ロッドが自由に回動して第1の枢動点に関してピッチおよびヨーに変化を生じるようにするステップと、

第1の椎骨固定具を第3の椎骨に固定するステップと、

第1の力方向付け部材を第1の椎骨固定具およびロッドに結合するステップと、

第1の力方向付け部材を第1の調整機構に連結するステップと、

脊柱変形の矯正を支援するために、第1の調整機構を用いて第1の力方向付け部材の実効長を調整するステップと

からなる方法。

[付記17]

第1のロッド固定具に関するロッドの軸方向の動きを可能にするステップをさらに含んでなる、付記16に記載の方法。

[付記18]

第1の力方向付け部材の実効長を短縮するために第1の調整機構を使用して第1の力方向付け部材を巻回するステップをさらに含んでなる、付記16または17に記載の方法。

[付記19]

脊柱の異常を矯正するためのシステムであって、

ロッドを脊柱の第1の椎骨に固定する手段であって、ロッドを第1の椎骨に固定する該手段によって規定された第1の枢動点を通ってロッドが軸方向に摺動し、かつ第1の枢動点に関してピッチ、ヨー、およびロールに変化を生じることが可能であるように、固定する手段と、

ロッドを脊柱の第2の椎骨に固定する手段であって、ロッドを第2の椎骨に固定する該手段によって規定された第2の枢動点に関して、ロッドが少なくともピッチおよびヨーに変化を生じることが可能であるように、固定する手段と、

第3の椎骨への固定手段と、

ロッドおよび第3の椎骨への固定手段に結合されたコネクタと、

コネクタの実効長を調整する手段と

を含んでなるシステム。

[付記20]

人間の脊柱の第1の椎骨と第2の椎骨との間にある脊柱変形部を矯正するためのシステムであって、

脊柱変形部全域にわたって伸びるようになされた十分に剛性のロッドと、

第1の椎骨に固着され、かつロッドの第1端を受承するようになされた第1のロッド固定具であって、ロッドが第1のロッド固定具に対して軸方向に平行移動できるようになっている、第1のロッド固定具と、

第2の椎骨に固着され、かつロッドの第2端を受承するようになされた第2のロッド固定具と、

ロッドと脊柱変形部との間で結合された第1の力方向付け部材と

を含んでなり、

第1および第2のロッド固定具は、脊柱に対するロッドの横方向へのずれに抵抗するようになされ、かつロッドの長手方向軸が少なくともピッチおよびヨーに変化を生じることを可能にするようになされていることを特徴とする、システム。

[付記21]

脊柱用ロッド固定システムであって、

患者の脊柱に沿って伸びるようになされたロッドと、

脊柱の椎骨に固着されるようになされた第1のロッド固定具であって、ロッドを受承して、ロッドが第1のロッド固定具に対する大幅な横方向へのずれに抗して固定されるようになされ、かつ、ロッドが第1の枢動点を通って第1のロッド固定具に関して軸方向に摺動し、

第1の枢動点に関してピッチおよびヨーに変化を生じることが可能であると同時に第1のロッド固定具に関するロッドのロールをほぼ阻止するようになっている、第1のロッド固定具と

を含んでなるシステム。

[付記22]

ロッドは溝付きフィーチャを画成し、第1のロッド固定具は、
ほぼ凹形の内側表面を有する受け器部分を形成しているハウジングと、
スリープであって、スリープ内におけるロッドのロールを大幅に制限するためにロッド
の溝付きフィーチャを摺動可能に受承する溝を形成し、ハウジングの凹形の表面と嵌め合
うようになされたほぼ凸形の嵌め合い面を有して、スリープがハウジングに対してピッチ
およびヨーに変化を生じることが可能であるようになっている、スリープと
を含んでなることを特徴とする、付記21に記載のシステム。

[付記23]

ハウジングおよびスリープは、互いに対するロールをほぼ阻止するようになされている
、付記22に記載のシステム。

[付記24]

第1のロッド固定具は、
ほぼ凹形の内側表面と該凹形の内側表面から内向きに伸びる突部とを有する受け器部分
を形成しているハウジングと、

ロッドを摺動可能に受承しているスリープであって、凹形の内側表面と嵌め合うほぼ凸
形の嵌め合い面を有し、凸形の嵌め合い面に、ハウジングの凹形の内側表面の突部と嵌め
合う周溝部を有して、スリープが、ハウジングに対するピッチおよびヨーに変化を生じる
ようにハウジングに対して回動するようになされている一方で、ハウジングに対するロー
ルに変化を生じることはほぼ防止されているようになっている、スリープと
を含んでなることを特徴とする、付記21に記載のシステム。

[付記25]

第1のロッド固定具は、第1のロッド固定具に対するロッドのピッチをあらかじめ規定
された範囲に制限するようになされている、付記21～24のいずれかに記載のシ
ステム。

[付記26]

第1のロッド固定具は、第1のロッド固定具に対するロッドのヨーをあらかじめ規定
された範囲に制限するようになされている、付記21～25のいずれかに記載のシ
ステム。

[付記27]

第1のロッド固定具は、第1のロッド固定具に対するロッドの軸方向の摺動をあらかじ
め規定された範囲に制限するようになされている、付記21～26のいずれかに記載のシ
ステム。

[付記28]

脊柱用ロッド固定システムであって、
患者の脊柱に沿って伸びるようになされたロッド、ならびに
脊柱の椎骨に固着されるようになされた第1のロッド固定具であって、
ほぼ凹形の内側表面を有する受け器部分を形成しているハウジングと、
ロッドを受承する通路を有しているスリープであって、ロッドはスリープに対する大
幅な横方向のずれに抗して固定される一方で、第1の枢動点を通ってスリープに関して軸
方向に摺動することができるようになっており、スリープはハウジングの凹形の表面
と嵌め合うようになされたほぼ凸形の嵌め合い面を有して、スリープがハウジングに対す
るピッチおよびヨーに変化を生じるように回動することが可能である一方で、ハウジング
に対するロールに変化を生じることはほぼ防止されているようになっている、スリープと
を含んでなる、第1のロッド固定具
を含んでなるシステム。

[付記29]

ハウジングは凹形の内側表面から内向きに伸びる突部を形成し、スリーブは、凸形の嵌め合い面に、ハウジングの突部と嵌め合う周溝部を有して、スリーブがハウジングに対するロールに変化を生じることはほぼ防止されるようになっていることを特徴とする、付記28に記載のシステム。

[付記30]

スリーブの通路は溝を形成し、ロッドは該溝に受承される溝付きフィーチャを形成して、ロッドがスリーブに対するロールに大幅な制限を受けるようになっている、付記28または29に記載のシステム。

[付記31]

スリーブの通路は内部停止機構を画成する、付記28～30のいずれかに記載のシステム。

[付記32]

スリーブの通路はほぼ非円形の断面を有する、付記28～31のいずれかに記載のシステム。

[付記33]

ロッドは、通路のほぼ非円形の断面とほぼ相補的な形状であるほぼ非円形の断面を有する、付記32に記載のシステム。

[付記34]

スリーブの通路はほぼD字形の断面を有する、付記28～33のいずれかに記載のシステム。

[付記35]

脊柱用ロッド固定システムであって、

患者の脊柱に沿って伸びるようになされたロッドであって、非円形の断面を有する溝付きフィーチャを形成するロッド、ならびに

脊柱の椎骨に固着されるようになされた第1のロッド固定具であって、

ほぼ凹形の内側表面を有する受け器部分を形成しているハウジングと、

ロッドの溝付きフィーチャを受承する溝を形成する通路を有しているスリーブであって、ロッドがスリーブに対する大幅な横方向のずれに抗して固定される一方で、ロッドが第1の枢動点を通ってスリーブに関して軸方向に摺動するのを可能にし、かつロッドがスリーブに対するロールに変化を生じるのをほぼ防止するようになっており、該スリーブがハウジングの凹形の表面と嵌め合うようになされたほぼ凸形の嵌め合い表面を有して、スリーブがハウジングに対するピッチおよびヨーに変化を生じるようにハウジングに対して回動するようになれるようになっている、スリーブと

を含んでなる第1のロッド固定具

を含んでなるシステム。

[付記36]

スリーブはハウジングに対するロールに変化を生じることがほぼ防止される、付記35に記載のシステム。

[付記37]

スリーブの通路はほぼD字形の断面を有する、付記35または36に記載のシステム。

[付記38]

ハウジングは凹形の内側表面から内向きに伸びる突部を形成し、スリーブは、凸形の嵌め合い面に、ハウジングの突部と嵌め合う周溝部を有して、スリーブがハウジングに対するロールに変化を生じるのをほぼ防止する、付記35～37のいずれかに記載のシステム。

[付記39]

第1のロッド固定具は、第1のロッド固定具に対するロッドのヨーをあらかじめ規定された範囲に制限するようさらになされている、付記35～38のいずれかに記載のシステム。

[付記40]

第1のロッド固定具は、第1のロッド固定具に対するロッドの軸方向の摺動をあらかじめ規定された範囲に制限する、付記35～39のいずれかに記載のシステム。

[付記41]

脊柱の脊柱変形を矯正するためのシステムであって、患者の脊柱に沿って伸び、第1の長さから第2の長さへと長さが変化するようになされたロッドと、

脊柱の第1の椎骨に固着される第1のロッド固定具であって、ロッドが第1のロッド固定具を通って伸び、第1のロッド固定具に対する大幅な横方向のずれに抗して固定されるように、かつ、ロッドが第1のロッド固定具においてピッチ、ヨー、およびロールのうち少なくとも2つを変化させることができるように、ロッドを受承している、第1のロッド固定具と、

第2の椎骨に固着される第2のロッド固定具であって、ロッドが第2のロッド固定具を通って伸び、第2のロッド固定具に対する大幅な横方向のずれに抗して固定されるように、かつ、ロッドが第2のロッド固定具において少なくともピッチおよびヨーに変化を生じることが可能であるように、ロッドを受承している、第2のロッド固定具と、

ロッドの軸方向の摺動を制限するようになされ、第1のロッド固定具に隣接して設置される第1の停止機構と、

ロッドの軸方向の摺動を制限するようになされ、第2のロッド固定具に隣接して設置される第2の停止機構であって、第1および第2のロッド固定具が第1および第2の停止機構に当接すると、ロッドは圧縮荷重に抵抗し、第1および第2のロッド固定具は脊柱に対して伸延力を加えるように構成されるようになっている、第2の停止機構とを含んでなるシステム。

[付記42]

ロッドは脊柱の第1の側に沿って固定され、伸延力は脊柱の第1の側に沿って加えられる、付記41に記載のシステム。

[付記43]

脊柱の第1の側とは反対の、脊柱の第2の側に、かつ第1および第2のロッド固定具の間の位置に、固定される椎骨固定具であって、脊柱を横切って脊柱の第1の側に配置される終端部まで伸びる、椎骨固定具と、

該椎骨固定具の終端部に固定され、かつロッドに結合されているコネクタであって、ロッドへ向かう方向の矯正力を脊柱に加える、コネクタとを含んでなる、付記42に記載のシステム。

[付記44]

ロッドは該ロッドを圧縮荷重の下に置くために実効長を増大するように調節可能である、付記41～43のいずれかに記載のシステム。

[付記45]

ロッドが圧縮荷重の下に置かれた時、ロッドは第1のロッド固定具に対して第1の方向に軸方向に自由に摺動可能であり、かつ第1の方向とは反対の第2の方向に軸方向に摺動することをほぼ防止される、付記41～44のいずれかに記載のシステム。

[付記46]

ロッドが圧縮荷重の下に置かれた時、ロッドは第1のロッド固定具に対して軸方向に摺動することをほぼ防止される、付記41～44のいずれかに記載のシステム。

[付記47]

第1の停止機構はロッドに固定されたカラーである、付記41～46のいずれかに記載のシステム。

[付記48]

第1の停止機構はロッドの幅広部分である、付記41～46のいずれかに記載のシステム。

[付記49]

ロッドは第1および第2のロッド固定具の間に伸びる中央部分を画成することと、さらに、中央部分はほぼ直線状であることとを特徴とする、付記41～48のいずれかに記載のシステム。

[付記50]

ロッドは第1および第2のロッド固定具の間に伸びる中央部分を画成することと、さらに、中央部分はほぼ非線形であることとを特徴とする、付記41～48のいずれかに記載のシステム。

[付記51]

ロッドは十分に剛性である、付記41～50のいずれかに記載のシステム。

[付記52]

脊柱に対して伸延力を加える方法であって、

第1の椎骨に対して、脊柱の第1の側に第1のロッド固定具を、第2の椎骨に対して、脊柱の第1の側に第2のロッド固定具を固定するステップと、

ロッドの第1の部分を第1のロッド固定具の中に、ロッドの第2の部分を第2のロッド固定具の中に受承して、第1の部分が横方向のずれに抗して大幅に拘束され、かつ第2の部分が横方向のずれに抗して大幅に拘束されるようにするステップであって、第1および第2の部分は、脊柱の動きに応じて、それぞれ第1および第2のロッド固定具においてピッチおよびヨーに変化を生じることができる、ステップと、

第1の停止機構を、ロッドに沿って第1のロッド固定具に隣接した第1の配置に、第2の停止機構を、ロッドに沿って第2のロッド固定具に隣接した第2の配置に設置するステップと、

第1第2の停止具を用いてロッドに圧縮力を与えるステップと、

脊柱の第1の側を伸延するステップと
を含んでなる方法。

[付記53]

停止具を第1および第2のロッド固定具に接触させてロッドに圧縮力を与えるために、ロッドの実効長を調整するステップをさらに含んでなる、付記52に記載の方法。

[付記54]

ロッドは圧縮力に対して十分剛体的に耐える、付記52または53に記載の方法。

[付記55]

脊柱の第1の側を伸延するステップにより、脊柱が正中側方向に横に平行移動する、付記52～54のいずれかに記載の方法。

[付記56]

脊柱の第1の側を伸延するステップにより、脊柱がより自然な弯曲をとる、付記52～55のいずれかに記載の方法。

[付記57]

脊柱変形を矯正するためのインプラントであって、

脊柱の第1の側のロッドの第1の部分を第1の椎骨に固定する手段であって、ロッドの第1の部分が横方向のずれに抗して十分に拘束されるようにする、手段と、

脊柱の第1の側のロッドの第2の部分を第2の椎骨に固定する手段であって、ロッドの第2の部分が横方向のずれに抗して十分に拘束されるようにする、手段と、

ロッドを用いて脊柱の第1の側に伸延力を与える手段と
からなるインプラント。

[付記58]

ロッドを用いて脊柱の第1の側に伸延力を与える手段は、ロッドの実効長を増大させる手段を備えている、付記57に記載のインプラント。

[付記59]

ロッドを用いて脊柱の第1の側に伸延力を与える手段は、ロッドの第1の部分に沿って配置された第1の停止機構と、ロッドの第2の部分に沿って配置された第2の停止機構とを備えている、付記57または58に記載のインプラント。

[付記60]

ロッドの第1の部分を固定する手段は、ロッドの第1の部分がピッチおよびヨーに変化を生じることを可能にする手段を備えている、付記57～59のいずれかに記載のインプラント。

[付記61]

脊柱変形を矯正するためのインプラントであって、

脊柱の第1の側のロッドの第1の部分を第1の椎骨に固定する手段であって、ロッドの第1の部分が横方向のずれに抗して十分に拘束されるようにする手段と、

脊柱の第1の側のロッドの第2の部分を第2の椎骨に固定する手段であって、ロッドの第2の部分が横方向のずれに抗して十分に拘束されるようにする手段と、

ロッドを用いて脊柱の第1の側に圧縮力を与える手段とからなるインプラント。

[付記62]

ロッドを用いて脊柱の第1の側に圧縮力を与える手段は、ロッドの実効長を減少させる手段を備えている、付記61に記載のインプラント。

[付記63]

ロッドを用いて脊柱の第1の側に圧縮力を与える手段は、ロッドの第1の部分に沿って配置された第1の停止機構と、ロッドの第2の部分に沿って配置された第2の停止機構とを備えている、付記61または62に記載のインプラント。

[付記64]

ロッドの第1の部分を固定する手段は、ロッドの第1の部分がピッチおよびヨーに変化を生じることを可能にする手段を備えている、付記61～63のいずれかに記載のインプラント。