

【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23年6月2日(2011.6.2)

【公表番号】特表2010-518905(P2010-518905A)

【公表日】平成22年6月3日(2010.6.3)

【年通号数】公開・登録公報2010-022

【出願番号】特願2009-549648(P2009-549648)

【国際特許分類】

A 6 1 F 2/36 (2006.01)

A 6 1 F 2/32 (2006.01)

【F I】

A 6 1 F 2/36

A 6 1 F 2/32

【手続補正書】

【提出日】平成23年4月11日(2011.4.11)

【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】

組織温存インプラントにおいて、

頸部構成要素であって、前記頸部構成要素を貫通して延在する頸部軸を含む、頸部構成要素と、

幹構成要素であって、前記頸部構成要素に取付け可能であり、前記幹構成要素の遠位端を貫通して延在する遠位幹軸を含む、幹構成要素と、

前記幹構成要素に取り付けられた場合の前記頸部軸と前記遠位幹軸との交差により形成され、約45度と約60度との範囲内で、自然大腿骨の大転骨頸部の自然内側湾曲を模るように構成された、角度とを含み、

前記幹構成要素が、末端フレア部であって、前記大腿骨の内部内側距領域に接触して、荷重が前記幹構成要素から内側距領域に内側で伝達されるように構成された、末端フレア部を含む、組織温存インプラント。

【請求項2】

請求項1に記載の組織温存インプラントにおいて、

前記幹構成要素が、

a) 前記幹構成要素の最近位端部から前記幹構成要素の最遠位端部まで測定された150ミリメートル未満の、望ましくは、約100ミリメートルから約120ミリメートルまでの範囲内である、長さを有する、または、

b) 前面と後面とであって、前記幹構成要素の大部分の長さに沿って延在する略平坦面により画定された前面と後面とを含む、または、

c) 外側面であって、前記骨の外側皮質部分に接触するために外側面から延出する突起を備え、選択的に望ましくは、前記突起が、側鰭であり、前記幹構成要素の最近位3分の1内に完全に含まれる、または、前記幹構成要素上の近位に配置され、前記幹構成要素の全長の約15%から約25%までの範囲内の長さを有する、または、近位から遠位の方向に先細になっている先細面を含み、前記先細りが、約10度から約25度の範囲内の角度を有する、前記外側面を含む、または、

d) 前記幹構成要素の大部分の長さにわたって湾曲して延在する略平坦外側面部分を含

み、選択的に望ましくは、前記幹構成要素が、前面及び後面をさらに含み、前記略平坦外側面部分が、前記幹構成要素の大部分の長さに沿って前記前面及び後面を越えて延出し、それにより、前記骨の内部に埋め込まれた場合に、前記幹構成要素にねじり安定性をもたらす平坦翼背面を形成し、選択的にさらに望ましくは、前記平坦翼背面が、前記幹構成要素の前記前面または後面に対して測定される前記幹構成要素の厚さの約5%から約20%までの厚さを有する、または、

e) 前記幹構成要素の遠位部分に形成された矢状刻み溝を含み、選択的に望ましくは、前記矢状刻み溝が、前記幹構成要素の最遠位部分に形成され、それにより、前記幹構成要素の内側面を前記幹構成要素の外側面から分離する、組織温存インプラント。

### 【請求項3】

請求項1に記載の組織温存インプラントにおいて、

前記頸部構成要素が、少なくとも1つの接合部に対してモジュール式であり、前記インプラントが、頭部構成要素をさらに含み、選択的に望ましくは、

a) 前記幹構成要素の近位端部の上面に凹部が形成され、前記凹部が、前記モジュール式頸部構成要素をその中に受容するように構成され、さらに選択的に望ましくは、前記モジュール式頸部構成要素が、前記幹構成要素の前記凹部内への挿入のために構成される付属部品を含み、それにより、前記モジュール式頸部構成要素を前記幹構成要素に固定し、選択的にさらに望ましくは、前記モジュール式頸部構成要素の前記付属部品と前記幹構成要素の前記凹部とが共に、前記付属部品と前記凹部との間の対係合のための楕円形の横断面形状を含み、選択的に望ましくは、前記楕円形の横断面形状が長方形であり、または、

b) 前記モジュール式頸部構成要素が、前記モジュール式頸部構成要素を前記幹構成要素に固定する手段により、前記幹構成要素に固定されて取り付けられる、または、

c) 前記頭部構成要素が、先細側壁により画定された凹部を含み、前記モジュール式頸部構成要素が先細端部を含み、前記モジュール式頸部構成要素の前記先細端部が、前記頭部構成要素の前記凹部内に挿入可能であり、それにより、前記頭部構成要素を、モース先細摩擦嵌合により前記モジュール式頸部構成要素に固定する、または、

d) 前記頭部構成要素の直径が、約22ミリメートルと約60ミリメートルとの範囲の間であり、さらに望ましくは選択的に、前記頭部構成要素の直径が、約22ミリメートルと約60ミリメートルとの範囲の間である、または、

e) 前記頸部構成要素が、前記頭部構成要素と前記幹構成要素の両方に対してモジュール式であり、前記頸部構成要素と前記頭部構成要素とがそれぞれ、互いに対係合するため円筒状の先細部分を含み、前記頸部構成要素と前記幹構成要素とがそれぞれ、互いに対係合するための楕円形の先細部分を含む、または、

f) 前記頸部構成要素が、前記頭部構成要素に対して单一の一体形構成で作製され、前記頸部構成要素が、前記幹構成要素のみに対してモジュール式であり、選択的に望ましくは、前記頸部構成要素が、前記幹構成要素の前記凹部内への挿入のために構成された付属部品を含み、前記付属部品と前記凹部とが共に、互いに対係合するための楕円形の横断面を有する、

組織温存インプラント。

### 【請求項4】

請求項1に記載の組織温存インプラントにおいて、

前記末端フレア部が、前記幹構成要素の内側面上の、前記幹構成要素の近位端から遠位端まで測定される前記幹構成要素全体の長さの約10%から約20%までの範囲内の長さにわたって、前記幹構成要素の前記近位端から放射状に張り出す、組織温存インプラント。

### 【請求項5】

請求項1に記載の組織温存インプラントにおいて、

前記角度が、

a) 約50度から約55度までの範囲内である、または、

b ) 前記幹構成要素の前記湾曲の増大がより大きな角度をもたらすように、前記角度が、前記幹構成要素の内側湾曲に正比例する、または、

c ) 前記幹構成要素の前記湾曲の増大がより大きな角度をもたらすように、前記角度が、前記幹構成要素の内側湾曲に正比例し、前記末端フレア部が凸状であり、前記幹構成要素が、

前記幹構成要素の最近位端部から前記幹構成要素の最遠位端部までが 150 ミリメートル未満である長さと、

前面及び後面であって、前記幹構成要素の大部分の長さに沿って延在する略平坦面により画定される、前面及び後面と、

前記幹構成要素の大部分の長さ全体にわたって湾曲し、延在する、略平坦外側面部であって、前記幹構成要素の大部分の長さに沿って前記前面及び後面を越えて外側面部上に延在し、それにより、前記骨の内部に埋め込まれた場合に、前記幹構成要素にねじり安定性をもたらす平坦翼背面を形成する、略平坦外側面部と、

矢状刻み溝であって、前記幹構成要素の前記最遠位部分に形成され、それにより、前記幹構成要素の内側面を外側面から分離する、矢状刻み溝とをさらに含み、

前記末端フレア部が、前記幹構成要素の近位端から遠位端まで内側で測定される前記幹構成要素全体の長さの約 10 % から約 20 % までの範囲内の長さにわたって、前記幹構成要素の前記近位端から放射状に張り出し、望ましくは選択的に、前記インプラントが、モジュール式頸部構成要素と頭部構成要素とをさらに含み、

前記幹構成要素の近位端部の上面に凹部が形成され、前記モジュール式頸部構成要素をその中に受容し、

前記モジュール式頸部構成要素が、前記幹構成要素の前記凹部内に挿入され、それにより、前記モジュール式頸部構成要素を前記幹構成要素に固定する、モジュール式付属部品を含み、

前記モジュール式頸部構成要素が、前記モジュール式頸部構成要素を前記幹構成要素に固定する手段により、前記幹構成要素に固定されて取り付けられ、

前記頭部構成要素が、先細側壁により画定される凹部を含み、前記モジュール式頸部構成要素が、先細端部を含み、前記モジュール式頸部構成要素の前記先細端部が、前記頭部構成要素の前記凹部内に挿入可能であり、それにより、前記頭部構成要素を、モース先細摩擦嵌合により前記モジュール式頸部構成要素に固定する、

組織温存インプラント。

#### 【請求項 6】

請求項 1 に記載の組織温存インプラントにおいて、

前記幹構成要素の最近位端部から前記幹構成要素の最遠位端部までの長さが、 150 ミリメートル未満であり、

前面及び後面であって、前記前面及び前記後面が、前記幹構成要素の大部分の長さに沿って延在する略平坦面により画定される、前面及び後面と、

外側面であって、前記骨の外側皮質部分に接触するために前記外側面から延出する突起を備えた、外側面と、

前記突起が、前記幹構成要素の最近位 3 分の 1 内に完全に含まれ、

前記突起が、前記幹構成要素の全長の約 15 % から約 25 % までの範囲内であり、

前記突起が、近位から遠位の方向に先細になっている先細面を含み、前記先細りが、約 10 度から約 25 度までの範囲内である角度を有し、

矢状刻み溝であって、前記幹構成要素の前記最遠位部分に形成され、それにより、前記幹構成要素の内側面を外側面から分離する、矢状刻み溝と、

前記末端フレア部が、前記幹構成要素の近位端から遠位端まで内側で測定される前記幹構成要素全体の長さの約 10 % から約 20 % までの範囲内の長さにわたって、前記幹構成要素の前記近位端から放射状に張り出し、選択的に望ましくは、前記インプラントが、モジュール式頸部構成要素と頭部構成要素とをさらに含み、

凹部が前記幹構成要素の近位端部の上面に形成されて、前記モジュール式頸部構成要素

をその中に受容し、

前記モジュール式頸部構成要素が、前記幹構成要素の前記凹部内に挿入され、それにより、前記モジュール式頸部構成要素を前記幹構成要素に固定し、

前記モジュール式頸部構成要素が、前記モジュール式頸部構成要素を前記幹構成要素に固定する手段により、前記幹構成要素に固定されて取り付けられ、

前記頭部構成要素が、先細側壁により画定される凹部を含み、前記モジュール式頸部構成要素が先細端部を含み、前記モジュール式頸部構成要素の前記先細端部が、前記頭部構成要素の前記凹部内に挿入可能であり、それにより、前記頭部構成要素を、モース先細摩擦嵌合により前記モジュール式頸部構成要素に固定する、組織温存インプラント。

#### 【請求項 7】

請求項 1 に記載の組織温存インプラントにおいて、

前記幹構成要素が、

a ) 前面及び後面上に前記幹構成要素の略全長に延在する平面をさらに含む、または、

b ) 前記インプラントに掛かるねじり力に抵抗する手段をさらに含み、選択的望ましくは、ねじり力に抵抗する前記手段が、前記幹構成要素の外側面上に形成された翼背面である、または、前記幹構成要素の外側面上に形成された側鰭である、または、

c ) 前記幹構成要素の最近位 3 分の 1 上に実質的な内側湾曲をさらに含む、組織温存インプラント。

#### 【請求項 8】

組織温存インプラントにおいて、

遠位幹軸を有する幹を含み、

前記幹が、近位内側突出部をさらに含み、前記突出部が、埋め込まれた場合に骨の内部内側距領域に接触するように、荷重が、前記幹構成要素から前記内側距領域まで内側で伝達されるように、前記近位内側突出部が、約 70 から約 110 度までの範囲内の前記遠位幹軸に対する角度であって、望ましくは、約 80 から約 100 度までの範囲内、さらに望ましくは、約 85 から約 95 度までの範囲内である、角度を形成する外面を有し、

前記幹構成要素が、前記幹構成要素の大部分の長さに沿って延在する内側湾曲をさらに含み、前記内側湾曲が、前記幹構成要素の近位端から前記幹構成要素の遠位端へと増大する少なくとも 3 つの異なる湾曲半径を含み、前記内側湾曲が、自然大腿骨の大転骨頸部の自然内側湾曲を模るように構成される、組織温存インプラント。

#### 【請求項 9】

請求項 8 に記載の組織温存インプラントにおいて、

前記幹構成要素が、

a ) 150 ミリメートル未満であって、望ましくは選択的に、約 100 ミリメートルから約 120 ミリメートルまでの範囲内の、前記幹構成要素の上部最近位部分から前記幹構成要素の底部最遠位部分までの長さを有する、または、

b ) 前面及び後面上に前記幹構成要素の略全長に延在する平面を含む、または、

c ) 前記インプラントに掛けられるねじり力に抵抗する手段を含む、望ましくは選択的に、ねじり力に抵抗する前記手段が、前記幹構成要素の外側面上に形成された翼背面である、または、前記幹構成要素の外側面上に形成された側鰭である、または、

d ) 前記幹構成要素の最遠位部分に形成された矢状刻み溝を含み、それにより、前記幹構成要素の内側面を外側面から分離する、組織温存インプラント。

#### 【請求項 10】

組織温存インプラントにおいて、

幹構成要素であって、前記幹構成要素の全長の約 2 % から約 20 % までの範囲内にわたって、前記幹構成要素の最近位部分から前側、後側及び内側方向に放射状に張り出す末端フレア部を含む、幹構成要素と、

略平坦外側面部分であって、前記幹構成要素の大部分の長さにわたって、前記幹構成要

素の前面及び後面を越えて延出し、それにより、骨の内部に埋め込まれた場合に前記幹構成要素にねじり安定性をもたらす平坦翼背面を形成する、略平坦外側面部分とを含む、組織温存インプラント。

【請求項 1 1】

請求項 1 0 に記載の組織温存インプラントにおいて、

前記平坦翼背面が、前記幹構成要素の前記前面または後面に対して測定される前記幹構成要素の厚さの約 5 % から約 2 0 % までの厚さを有し、選択的に望ましくは、前記平坦翼背面の前記厚さが、前記幹構成要素の前記厚さの約 5 % から約 1 0 % までである、組織温存インプラント。

【請求項 1 2】

請求項 1 0 に記載の組織温存インプラントにおいて、

前記末端フレア部が、前記幹構成要素の前記全長の約 5 % から約 1 5 % までの範囲内の距離にわたって、前記幹構成要素の前記最近位部分から前側、後側及び内側方向に張り出す、組織温存インプラント。

【請求項 1 3】

請求項 1 0 に記載の組織温存インプラントにおいて、

前記幹構成要素が、

- a ) 前面及び後面上に前記幹構成要素の略全長に延在する平面を含む、または、
  - b ) 1 5 0 ミリメートル未満の、前記幹構成要素の上部最近位部分から前記幹構成要素の底部最遠位部分までの長さを有する、または、
  - c ) 約 1 0 0 ミリメートルから約 1 2 0 ミリメートルまでの範囲内の、前記幹構成要素の上部最近位部分から前記幹構成要素の底部最遠位部分までの長さを有する、または、
  - d ) 前記幹構成要素の最近位 3 分の 1 上に実質的な内側湾曲を含む、または、
  - e ) 前記幹構成要素の最遠位部分に形成された矢状刻み溝を含み、それにより、前記幹構成要素の内側面を外側面から分離する、
- 組織温存インプラント。

【請求項 1 4】

組織温存インプラントにおいて、

幹構成要素であって、1 5 0 ミリメートル未満の、前記幹構成要素の最近位端部から前記幹構成要素の最遠位端部までの長さを有する、幹構成要素と、

略平坦外側面部分であって、前記幹構成要素の大部分の長さにわたって、前記幹構成要素の前面及び後面を越えて延出し、それにより、骨の内部に埋め込まれた場合に前記幹構成要素にねじり安定性をもたらす平坦翼背面を形成する、略平坦外側面部分とを含む、組織温存インプラント。

【請求項 1 5】

請求項 1 4 に記載の組織温存インプラントにおいて、

前記幹構成要素の長さが、約 1 0 0 ミリメートルから約 1 2 0 ミリメートルまでの範囲内である、組織温存インプラント。

【請求項 1 6】

請求項 1 4 に記載の組織温存インプラントにおいて、

前記平坦翼背面が、

- a ) 前記幹構成要素の前記前面または後面に対して測定される前記幹構成要素の厚さの約 5 % から約 2 0 % までの厚さを有し、選択的に望ましくは、前記平坦翼背面の前記厚さが、前記幹構成要素の前記厚さの約 5 % から約 1 0 % である、または、

- b ) 前記幹構成要素の遠位端部に配置された誘導刃先であって、前記翼背面が前記幹構成要素の前記遠位端部と交差する位置に配置された、誘導刃先を備え、前記誘導刃先は、前記骨に切り込み、選択的に望ましくは、前記平坦翼背面は、前記幹構成要素に対して隣接して配置され、前記幹構成要素の約 5 0 % から約 6 0 % を有する、
- 組織温存インプラント。

【請求項 1 7】

請求項 1 4 に記載の組織温存インプラントにおいて、

前記幹構成要素が、

a ) 前面及び後面上に前記幹構成要素の略全長に延在する平面を含む、または、

b ) 前記幹構成要素の最近位 3 分の 1 上に実質的な内側湾曲を含む、または、

c ) 前記幹構成要素の最遠位部分に形成された矢状刻み溝を含み、それにより、前記幹構成要素の内側面を外側面から分離する、

組織温存インプラント。

**【請求項 1 8】**

組織温存インプラントにおいて、

幹構成要素であって、前記幹構成要素の全長の約 2 % から約 2 0 % までの範囲内の距離にわたって、前記幹構成要素の最近位部分から前側、後側及び内側方向に放射状に張り出す末端フレア部を含む、幹構成要素と、

突起であって、骨の外側皮質部分に接触するために、前記幹構成要素の外側面から延出する、突起とを含む、組織温存インプラント。

**【請求項 1 9】**

請求項 1 8 に記載の組織温存インプラントにおいて、

前記突起が、

a ) 前記幹構成要素の最近位 3 分の 1 内に完全に含まれる、または、

b ) 前記幹構成要素上の近位に配置され、前記幹構成要素の全長の約 1 5 % から約 2 5 % までの範囲内である、

組織温存インプラント。

**【請求項 2 0】**

請求項 1 8 に記載の組織温存インプラントにおいて、

前記突起が、近位から遠位の方向に先細になっている先細面を含み、前記先細りが、約 1 0 度から約 2 5 度までの範囲内である角度を有する、組織温存インプラント。

**【請求項 2 1】**

請求項 1 8 に記載の組織温存インプラントにおいて、

前記末端フレア部が、

a ) 前記幹構成要素の前記全長の約 5 % から約 1 5 % までの範囲内の距離にわたって、前記幹構成要素の最近位端から前記前側、後側及び内側方向に張り出す、または、

b ) 前記幹構成要素の略長手方向に凸状である、

組織温存インプラント。

**【請求項 2 2】**

請求項 1 8 に記載の組織温存インプラントにおいて、

前記幹構成要素が、

a ) 前面及び後面上に前記幹構成要素の略全長に延在する平面を含む、または、

b ) 1 5 0 ミリメートル未満、望ましくは選択的に、約 1 0 0 ミリメートルから約 1 2 0 ミリメートルまでの範囲内の、前記幹構成要素の上部最近位部分から前記幹構成要素の底部最遠位部分までの長さを有する、または、

c ) 前記幹構成要素の最近位 3 分の 1 上に実質的な内側湾曲を含む、または、

d ) 前記幹構成要素の最遠位部分に形成された矢状刻み溝を含み、それにより、前記幹構成要素の内側面を外側面から分離する、

組織温存インプラント。

**【請求項 2 3】**

組織温存インプラントにおいて、

幹構成要素であって、末端フレア部が骨の内側距部分に内部で接触するのを可能にするのに十分な距離にわたって、放射状に張り出す前記末端フレア部を有する近位端を含み、それにより、前記幹構成要素から前記骨に荷重を分配する、幹構成要素を含み、

前記幹構成要素が、1 5 0 ミリメートル未満の全長を有する、組織温存インプラント。

**【請求項 2 4】**

請求項 2 3 に記載の組織温存インプラントにおいて、

モジュール式頸部構成要素と頭部構成要素とをさらに含み、選択的に望ましくは、

a ) 凹部が、前記幹構成要素の前記近位端の上面に形成され、前記モジュール式頸部構成要素をその中に受容し、選択的にさらに望ましくは、前記凹部が、二重先細側壁を含み、前記モジュール式頸部構成要素が、前記頸部構成要素の一方の端部に配置された埋込みボルトを含み、前記埋込みボルトが二重先細りを含み、前記二重先細埋込みボルトが、モース先細摩擦嵌合により前記二重先細側壁に対係合し、それにより、前記モジュール式頸部構成要素を前記幹構成要素に固定し、さらに望ましくは選択的に、前記凹部が複数の第1の歯を含み、前記モジュール式頸部構成要素の前記二重先細埋込みボルトが、前記モジュール式頸部構成要素を前記幹構成要素に対して割出しする複数の第2の歯を含む、または、

b ) 前記モジュール式頸部構成要素が、前記幹構成要素の凹部内への挿入のために構成されたモジュール式付属部品を含み、それにより、前記モジュール式頸部構成要素を前記幹構成要素に固定する、または、

c ) 前記モジュール式頸部構成要素が、前記モジュール式頸部構成要素を前記幹構成要素に固定する手段により、前記幹構成要素に固定されて取り付けられる、または、

d ) 前記頭部構成要素が、先細側壁により画定された凹部を含み、前記モジュール式頸部構成要素が先細端部を含み、前記モジュール式頸部構成要素の前記先細端部が、前記頭部構成要素の前記凹部内に挿入可能であり、それにより、前記頭部構成要素を、モース先細摩擦嵌合により前記モジュール式頸部構成要素に固定する、  
組織温存インプラント。

#### 【請求項 2 5】

請求項 2 3 に記載の組織温存インプラントにおいて、

前記幹構成要素が、

a ) 前記幹構成要素の略全長に共に延在する前面及び後面上に平面を含む、または、

b ) 約 1 0 0 ミリメートルから約 1 2 0 ミリメートルまでの範囲内の、前記幹構成要素の上部最近位部分から前記幹構成要素の底部最遠位部分までの長さを有する、または、

c ) 前記幹構成要素の最近位 3 分の 1 上に実質的な内側湾曲を含む、または、

d ) 前記インプラントに掛けられるねじり力に抵抗する手段を含み、選択的に望ましくは、ねじり力に抵抗する前記手段が、前記幹構成要素の外側面上に形成された翼背面である、または、前記幹構成要素の外側面上に形成された側鰭である、または、

e ) 前記幹構成要素の最遠位部分に形成された矢状刻み溝を含み、それにより、前記幹構成要素の内側面を外側面から分離する、  
組織温存インプラント。

#### 【請求項 2 6】

請求項 1 に記載の組織温存インプラントにおいて、

前記頸部軸が、前記頸部構成要素の連続的な幾何学的重心断面を二等分する線である、または、前記幹構成要素の連続的な幾何学的重心断面を二等分する線である、組織温存インプラント。

#### 【請求項 2 7】

組織温存インプラントにおいて、

幹構成要素であって、自由な少なくとも部分的に円周の縁で終端する末端フレア部を有する襟なし近位部分を含む、幹構成要素を含み、

前記末端フレア部が、前記幹構成要素の全長の約 2 % から約 2 0 % までの範囲内の距離にわたって、前記幹構成要素の前記近位部分の近位端から少なくとも前側、後側及び内側方向に放射状に外側に張り出す、組織温存インプラント。

#### 【請求項 2 8】

請求項 2 7 に記載の組織温存インプラントにおいて、

前記幹構成要素が内側湾曲をさらに含み、前記内側湾曲が、前記幹構成要素の近位端から前記幹構成要素の遠位端へと増大する少なくとも 3 つの異なる湾曲半径を含み、前記内

側湾曲が、自然大腿骨の大腿骨頸部の自然内側湾曲を模るように構成された、組織温存インプラント。

【請求項 29】

請求項 27 に記載の組織温存インプラントにおいて、

前記幹構成要素が、

- a ) 150ミリメートル未満の全長を有する、または、
- b ) 前記幹構成要素の略全長に延在する前面及び後面上に平面を含む、または、
- c ) 前記インプラントに掛けられるねじり力に抵抗する手段を含み、選択的に望ましくは、ねじり力に抵抗する前記手段が、前記幹構成要素の外側面上に形成された翼背面である、または、前記幹構成要素の外側面上に形成された側鰭である、

組織温存インプラント。

【請求項 30】

組織温存インプラントにおいて、

幹構成要素であって、外側面と内側面と 150ミリメートル未満の全長とを含む、幹構成要素と、

側鰭であって、前記幹構成要素の前記外側面上に形成され、外科的に準備された大腿骨の外側皮質に接触するために構成され、それにより、前記インプラントに掛けられたねじり力に抵抗する、側鰭とを含む、組織温存インプラント。

【請求項 31】

組織温存インプラントにおいて、

幹構成要素であって、大腿骨の内側距部分に内部で接触する手段を含む、幹構成要素と、  
前記インプラントに掛けられたねじり力に抵抗する手段とを含む、組織温存インプラント。

【請求項 32】

請求項 1 に記載の組織温存インプラントにおいて、

前記頸部構成要素が、

a ) 偏らない位置に形成されたシャフトを備え、前記シャフトは頸部の軸線に対して略直立又は軸方向に形成され、または、

b ) 前記シャフトとモジュール式付属部品との間の接合部で曲がったシャフトを備え、前記曲がった前記シャフトは、前記頸部の軸線に対してシャフト角を形成するシャフト軸線を備え、選択的に望ましくは、前記シャフト角は約 4 度から約 24 度の範囲内、望ましくは、約 4 度から約 8 度の範囲内にある、または、

c ) 複数の頸部構成要素の各々は、中立から、約 4 度から 24 度の範囲の個別のシャフト角を有し、シャフト角の各々は、異なる回転中心の関節となる、  
組織温存インプラント。

【請求項 33】

請求項 1 に記載の組織温存インプラントにおいて、

前記頭部構成要素が、凸形状の外面部と、前記凸形状の外面部の反対側に形成された凹領域とを含んでおり、選択的に望ましくは、前記頭部構成要素は周縁を含み、前記凹領域は、前記頭部構成要素の周縁からある距離で延在し、かつ上部内面で終端する内側壁で画定され、さらに望ましくは選択的に、

a ) 前記頸部構成要素は、前記頭部構成要素と單一部品で作製され、前記頭部構成要素の前記凹領域の前記上部内面から延びる、または、

b ) 前記頸部構成要素は、前記頭部構成要素の一部として形成された略円筒状の凹部を画定する先細側壁と対係合する、先細になっている略円筒状のシャフトをさらに備え、または、

c ) 前記頸部構成要素は、前記幹構成要素の近位端部に形成された凹部の形状と一致する形状にされた 2 つの略平坦外側面部分を含むモジュール式付属部品を含み、さらに望ましくは、前記付属部品と前記幹構成要素の前記近位端部に形成された前記凹部との両方は

、望ましくは長方形である、橜円形の横断面形状を有し、または、前記モジュール式付属部品は先細りになっており、前記幹構成要素の前記近位端部の前記凹部を画定する先細側壁と対係合する、または、前記モジュール式付属部品は、逆砲耳形状を有する、組織温存インプラント。