

【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 8 月 10 日 (2017.8.10)

【公表番号】特表 2016-526455 (P2016-526455A)
 【公表日】平成 28 年 9 月 5 日 (2016.9.5)
 【年通号数】公開・登録公報 2016-053
 【出願番号】特願 2016-524386 (P2016-524386)
 【国際特許分類】

A 6 1 F 2/44 (2006.01)

A 6 1 B 17/70 (2006.01)

【F I】

A 6 1 F 2/44

A 6 1 B 17/70

【手続補正書】
 【提出日】平成 29 年 6 月 30 日 (2017.6.30)
 【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】

脊椎固定術中、患者において、隣接する椎体によって取り囲まれている椎間腔の中に移植するための椎体間移植植物であって、該移植植物は、

該移植植物を形成している 1 つ以上の細長い部材を含み、該 1 つ以上の細長い部材は、間に高さを有する上側表面および下側表面と、間に幅を有する内側表面および外側表面とを有し、

該上側表面および該下側表面は、該椎体を係合するような形状にされ、

該高さは、該椎間腔の中に嵌るようなサイズにされている所定の距離に設定され、

該幅は、該所定の高さよりも短い所定の距離に設定され、

該椎体間移植植物は、第 1 の構成と、第 2 の構成と、第 3 の構成とを有し、

該椎体間移植植物は、該第 1 の構成において、内側表面および外側表面が該椎体に接触するように該椎間腔の中に挿入され、

該椎体間移植植物は、上側表面および下側表面が該椎体を係合するように該第 2 の構成へ作動され、該第 1 の構成から該第 2 の構成への該移植植物の作動は、該椎体を互いから離れる方へ伸延して、該椎間腔を増大し、

該移植植物は、移植植物の幅が該第 1 の構成または該第 2 の構成における椎体間移植植物の幅よりも大きい該第 3 の構成へ作動される、移植植物。

【請求項 2】

前記第 2 の構成は、前記第 1 の構成と同じ幅および高さを有する、請求項 1 に記載の移植植物。

【請求項 3】

前記 1 つ以上の細長い部材は、2 つの細長い部材を含み、

前記第 2 の構成から前記第 3 の構成への前記移植植物の作動は、互いから離れる方への該 2 つの細長い部材の並進によって得られる、請求項 1 に記載の移植植物。

【請求項 4】

前記 2 つの細長い部材は、前記第 2 の構成と前記第 3 の構成との間で変形する 1 つ以上のスパニング構成要素と一緒に結合されている、請求項 2 に記載の移植植物。

【請求項 5】

前記 1 つ以上のスパニング構成要素は、第 1 のスパニング構成要素と第 2 のスパニング構成要素とを含み、該第 1 のスパニング構成要素は、第 1 の方向に向き、該第 2 のスパニング構成要素は、該第 1 の方向と反対の第 2 の方向に向いている、請求項 4 に記載の移植物。

【請求項 6】

前記 1 つ以上のスパニング構成要素は、前記 1 つ以上の細長い部材の凹んだ領域の中に少なくとも部分的に配置されている、請求項 4 に記載の移植物。

【請求項 7】

前記 1 つ以上のスパニング構成要素のうちの少なくとも 1 つは、第 1 のアームと第 2 のアームとを含み、各アームは、自由端と回転端とを有し、該回転端は、ヒンジと一緒に結合されている、請求項 4 に記載の移植物。

【請求項 8】

各アームは、前記自由端と前記回転端との間に配置されている補助ヒンジをさらに含み、該補助ヒンジは、該自由端が該回転端から独立して屈曲することを可能にするように構成されている、請求項 7 に記載の移植物。

【請求項 9】

前記 1 つ以上のスパニング構成要素のうちの少なくとも 1 つは、該スパニング構成要素のアームに配置されている 1 つ以上のアパーチャを含み、該アパーチャは、ピンを受け取るようなサイズにされている、請求項 4 に記載の移植物。

【請求項 10】

前記 2 つの細長い部材は、1 つ以上のスパニング構成要素と一緒に結合され、該 2 つの細長い部材は、該 1 つ以上のスパニング構成要素に沿って並進する、請求項 2 に記載の移植物。

【請求項 11】

前記 1 つ以上のスパニング構成要素は、係止特徴を含み、前記 2 つの細長い部材は、該 2 つの細長い部材が該係止特徴に係合する場合に前記第 3 の構成に係止される、請求項 10 に記載の移植物。

【請求項 12】

前記 1 つ以上のスパニング構成要素は、互いに対して入れ子式にするように構成されている複数の組み立てられた構成要素を含み、それにより、前記 2 つの細長い部材が互いに対して並進することを可能にする、請求項 10 に記載の移植物。

【請求項 13】

前記 1 つ以上の細長い部材は、該 1 つ以上の細長い部材が挿入器具に解放可能に結合されることを可能にするように構成されている係合特徴を含み、該挿入器具は、作動可能であり、該挿入器具の作動は、前記移植物を前記第 2 の構成から前記第 3 の構成に作動する、請求項 2 に記載の移植物。

【請求項 14】

前記 1 つ以上の細長い部材は、第 1 の細長い部材と第 2 の細長い部材とを含み、前記移植物は、該第 1 の細長い部材および該第 2 の細長い部材と係合される後部キャップをさらに含み、該後部キャップは、該細長い部材を前記第 3 の構成に保持するように構成されている、請求項 1 に記載の移植物。

【請求項 15】

前記 1 つ以上の細長い部材の前記上側表面または前記下側表面のうちの少なくともいくつかは、遊走防止歯を含む、請求項 1 に記載の移植物。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0024】

本発明の新しい特徴は、特に添付の特許請求の範囲に明記される。本発明の特徴および利点のより良好な理解は、本発明の原理が利用されている例示的实施形態を明記する以下の詳細な説明、およびその添付の図面を参照することによって得られる。

本発明は、例えば、以下を提供する。

(項目1)

脊椎固定術中、患者において、隣接する椎体によって取り囲まれている椎間腔の中に移植するための椎体間移植物であって、該移植物は、

該移植物を形成している1つ以上の細長い部材を含み、該1つ以上の細長い部材は、間に高さを有する上側表面および下側表面と、間に幅を有する内側表面および外側表面とを有し、

該上側表面および該下側表面は、該椎体を係合するような形状にされ、

該高さは、該椎間腔の中に嵌るようなサイズにされている所定の距離に設定され、

該幅は、該所定の高さよりも短い所定の距離に設定され、

該椎体間移植物は、第1の構成と、第2の構成と、第3の構成とを有し、

該椎体間移植物は、該第1の構成において、内側表面および外側表面が該椎体に接触するように該椎間腔の中に挿入され、

該椎体間移植物は、上側表面および下側表面が該椎体を係合するように該第2の構成へ作動され、該第1の構成から該第2の構成への該移植物の作動は、該椎体を互いから離れる方へ伸延して、該椎間腔を増大し、

該移植物は、移植物の幅が該第1の構成または該第2の構成における椎体間移植物の幅よりも大きい該第3の構成へ作動される、移植物。

(項目2)

前記第2の構成は、前記第1の構成と同じ幅および高さを有する、項目1に記載の移植物。

(項目3)

前記1つ以上の細長い部材は、2つの細長い部材を含み、

前記第2の構成から前記第3の構成への前記移植物の作動は、互いから離れる方への該2つの細長い部材の並進によって得られる、項目1に記載の移植物。

(項目4)

前記2つの細長い部材は、前記第2の構成と前記第3の構成との間で変形する1つ以上のスパニング構成要素と一緒に結合されている、項目2に記載の移植物。

(項目5)

前記1つ以上のスパニング構成要素は、第1のスパニング構成要素と第2のスパニング構成要素とを含み、該第1のスパニング構成要素は、第1の方向に向き、該第2のスパニング構成要素は、該第1の方向と反対の第2の方向に向いている、項目4に記載の移植物。

(項目6)

前記第1のスパニング構成要素は、前記第2のスパニング構成要素の上に配置されている、項目5に記載の移植物。

(項目7)

前記1つ以上のスパニング構成要素は、前記1つ以上の細長い部材の凹んだ領域の中に少なくとも部分的に配置されている、項目4に記載の移植物。

(項目8)

前記1つ以上のスパニング構成要素のうちの少なくとも1つは、第1のアームと第2のアームとを含み、各アームは、自由端と回転端とを有し、該回転端は、ヒンジと一緒に結合されている、項目4に記載の移植物。

(項目9)

各アームは、前記自由端と前記回転端との間に配置されている補助ヒンジをさらに含み

、該補助ヒンジは、該自由端が該回転端から独立して屈曲することを可能にするように構成されている、項目 8 に記載の移植物。

(項目 1 0)

前記 1 つ以上のスパニング構成要素のうちの少なくとも 1 つは、該スパニング構成要素のアームに配置されている 1 つ以上のアパーチャを含み、該アパーチャは、ピンを受け取るようなサイズにされている、項目 4 に記載の移植物。

(項目 1 1)

前記 1 つ以上のスパニング構成要素は、 1 つのスパニング構成要素のみからなる、項目 4 に記載の移植物。

(項目 1 2)

前記 2 つの細長い部材は、 1 つ以上のスパニング構成要素と一緒に結合され、該 2 つの細長い部材は、該 1 つ以上のスパニング構成要素に沿って並進する、項目 2 に記載の移植物。

(項目 1 3)

前記 1 つ以上のスパニング構成要素は、係止特徴を含み、前記 2 つの細長い部材は、該 2 つの細長い部材が該係止特徴に係合する場合に前記第 3 の構成に係止される、項目 1 2 に記載の移植物。

(項目 1 4)

前記 1 つ以上のスパニング構成要素は、互いに対して入れ子式にするように構成されている複数の組み立てられた構成要素を含み、それにより、前記 2 つの細長い部材が互いに対して並進することを可能にする、項目 1 2 に記載の移植物。

(項目 1 5)

前記 1 つ以上の細長い部材は、該 1 つ以上の細長い部材が挿入器具に解放可能に結合されることを可能にするように構成されている係合特徴を含み、該挿入器具は、作動可能であり、該挿入器具の作動は、前記移植物を前記第 2 の構成から前記第 3 の構成に作動する、項目 2 に記載の移植物。

(項目 1 6)

前記 1 つ以上の細長い部材は、第 1 の細長い部材と第 2 の細長い部材とを含み、前記移植物は、該第 1 の細長い部材および該第 2 の細長い部材と係合される後部キャップをさらに含み、該後部キャップは、該細長い部材を前記第 3 の構成に保持するように構成されている、項目 1 に記載の移植物。

(項目 1 7)

前記 1 つ以上の細長い部材の前記上側表面または前記下側表面のうちの少なくともいくつかは、遊走防止歯を含む、項目 1 に記載の移植物。

(項目 1 8)

脊椎固定術中、患者において、隣接する椎体によって取り囲まれている椎間腔の中に移植するための椎体間移植物であって、該移植物は、

該移植物を形成している複数の細長い部材であって、該複数の細長い部材は、間に高さを有する上側表面および下側表面と、間に幅を有する内側表面および外側表面とを有する、複数の細長い部材と、

該複数の細長い部材に結合されている 1 つ以上のスパニング部材と

を含み、該上側表面および該下側表面は、該椎体を係合するような形状にされ、

該高さは、該椎間腔の中に嵌るようなサイズにされている所定の距離に設定され、

該幅は、該所定の高さよりも短い所定の距離に設定され、

該椎体間移植物は、第 1 の構成と、第 2 の構成と、第 3 の構成とを有し、

該椎体間移植物は、該第 1 の構成において、内側表面および外側表面が該椎体に接触するように該椎間腔の中に挿入され、

該椎体間移植物は、該上側表面および該下側表面が該椎体を係合し、該椎体を互いから離れる方へ伸延するように該第 2 の構成へ作動され、

該第 3 の構成において、幅は、該第 1 の構成または該第 2 の構成における幅よりも大き

く、該第 2 の構成から該第 3 の構成への作動は、互いから側方に離れる方への該 1 つ以上の細長い部材の並進を含む、移植植物。

(項目 19)

前記複数の細長い部材は、前記第 2 の構成と前記第 3 の構成との間で変形する前記 1 つ以上のスパニング部材と一緒に結合されている、項目 18 に記載の移植植物。

(項目 20)

前記 1 つ以上のスパニング構成要素は、第 1 のスパニング構成要素と第 2 のスパニング構成要素とを含み、該第 1 のスパニング構成要素は、第 1 の方向に向き、該第 2 のスパニング構成要素は、該第 1 の方向と反対の第 2 の方向に向いている、項目 19 に記載の移植植物。

(項目 21)

前記第 1 のスパニング構成要素は、前記第 2 のスパニング構成要素の上に配置されている、項目 20 に記載の移植植物。

(項目 22)

前記 1 つ以上のスパニング構成要素は、前記 1 つ以上の細長い部材の凹んだ領域の中に少なくとも部分的に配置されている、項目 19 に記載の移植植物。

(項目 23)

前記 1 つ以上のスパニング構成要素のうちの少なくとも 1 つは、第 1 のアームと第 2 のアームとを含み、各アームは、自由端と回転端とを有し、該回転端は、ヒンジと一緒に結合されている、項目 19 に記載の移植植物。

(項目 24)

各アームは、前記自由端と前記回転端との間に配置されている補助ヒンジをさらに含み、該補助ヒンジは、該自由端が該回転端から独立して屈曲することを可能にするように構成されている、項目 23 に記載の移植植物。

(項目 25)

前記 1 つ以上のスパニング構成要素のうちの少なくとも 1 つは、該スパニング構成要素のアームに配置されている 1 つ以上のアパーチャを含み、該アパーチャは、ピンを受け取るようなサイズにされている、項目 19 に記載の移植植物。

(項目 26)

前記 1 つ以上のスパニング構成要素は、1 つのスパニング構成要素のみからなる、項目 19 に記載の移植植物。

(項目 27)

前記複数の細長い部材は、前記 1 つ以上のスパニング構成要素と一緒に結合され、該複数の細長い部材は、該 1 つ以上のスパニング構成要素に沿って並進する、項目 18 に記載の移植植物。

(項目 28)

前記 1 つ以上のスパニング部材は、係止特徴を含み、前記複数の細長い部材は、該複数の細長い部材が該係止特徴に係合する場合に前記第 3 の構成に係止される、項目 27 に記載の移植植物。

(項目 29)

前記 1 つ以上のスパニング部材は、互いに対して入れ子式にするように構成されている複数の組み立てられた構成要素を含み、それにより、前記複数の細長い部材が互いに対して並進することを可能にする、項目 27 に記載の移植植物。

(項目 30)

前記複数の細長い部材は、該複数の細長い部材が挿入器具に解放可能に結合されることを可能にするように構成されている係合特徴を含み、該挿入器具は、作動可能であり、該挿入器具の作動は、前記移植植物を前記第 2 の構成から前記第 3 の構成に作動する、項目 18 に記載の移植植物。

(項目 31)

前記複数の細長い部材は、第 1 の細長い部材と第 2 の細長い部材とを含み、前記移植植物

は、該第 1 の細長い部材および該第 2 の細長い部材と係合される後部キャップをさらに含み、該後部キャップは、該細長い部材を前記第 3 の構成に保持するように構成されている、項目 18 に記載の移植物。

(項目 32)

前記複数の細長い部材の前記上側表面または前記下側表面のうちの少なくともいくつかは、遊走防止歯を含む、項目 18 に記載の移植物。

(項目 33)

椎体間移植物を患者の椎間腔の中に送達するための方法であって、該方法は、
第 1 の構成において、椎体間移植物を該椎間腔の中に挿入することと、
該椎体間移植物が第 2 の構成にある場合に該椎体間移植物が該椎間腔をより高い高さに伸延するように、該椎体間移植物を該第 1 の構成から該第 2 の構成に作動することと、
該椎体間移植物を該第 2 の構成から第 3 の構成に作動することと
を含み、該第 3 の構成において、移植物の幅は、該第 1 の構成における移植物の幅に対して増大している、方法。

(項目 34)

前記椎体間移植物を前記第 1 の構成から前記第 2 の構成に作動することは、該椎体間移植物を前記椎間腔において回転することを含む、項目 33 に記載の方法。

(項目 35)

前記椎体間移植物を前記第 2 の構成から前記第 3 の構成に作動することは、2 つ以上の細長い部材を互いから離れる方へ拡張することを含む、項目 33 に記載の方法。

(項目 36)

前記 2 つ以上の細長い部材を拡張することは、2 つの細長い部材を互いから離れる方へ拡張することを含み、該 2 つの拡張された細長い部材は、互いに対して実質的に平行のままである、項目 35 に記載の方法。

(項目 37)

前記椎体間移植物を前記第 3 の構成に係止することをさらに含む、項目 33 に記載の方法。

(項目 38)

前記椎体間移植物を係止することは、前記椎体間移植物の後部部分に対してキャップに係合することを含む、項目 37 に記載の方法。

(項目 39)

前記椎体間移植物を前記第 2 の構成から前記第 3 の構成に作動することは、拡張器具を作動することを含む、項目 33 に記載の方法。

(項目 40)

前記拡張器具は、ウェッジ形先端を含み、前記椎体間移植物を作動することは、該ウェッジ形先端を該椎体間移植物の中に挿入し、それにより、該椎体間移植物の拡張をもたらすことを含む、項目 39 に記載の方法。

(項目 41)

前記椎体間移植物は、送達器具に結合され、前記方法は、該椎体間移植物を該送達器具から解放することをさらに含む、項目 33 に記載の方法。

(項目 42)

前記第 1 の構成は、置まれた構成を含み、該置まれた構成において、前記椎体間移植物を前記椎間腔の中に挿入することは、
該椎体間移植物を細長いシムと結合することと、
該細長いシムを挿入器具と結合することと、
該挿入器具を該椎間腔に向かって前進することと、
該椎体間移植物を該椎間腔の中に配置することと
を含む、項目 33 に記載の方法。

(項目 43)

前記椎体間移植物を前記第 1 の構成から前記第 2 の構成に作動することは、前記挿入器

具を回転し、それにより、前記椎体間移植物を回転することを含む、項目 4 2 に記載の方法。

(項目 4 4)

前記椎体間移植物を前記第 2 の構成から第 3 の構成に作動することは、
前記挿入器具を前記細長いシムから切り離すことと、
拡張器具を該細長いシムと結合することと、
該拡張器具のウェッジ形部分を該椎体間移植物の中に前進し、それにより、該椎体間移植物を拡張することと
を含む、項目 4 2 に記載の方法。

(項目 4 5)

椎体間移植物を患者の椎間腔の中に送達するためのシステムであって、該システムは、
椎体間固定デバイスと、
近位端と遠位端とを有する細長いシムと
を含み、該遠位端は、該椎体間固定デバイスを解放可能に結合するための係合要素を含み、該近位端は、外科手術器具を係合するように構成されている、システム。

(項目 4 6)

前記椎体間固定デバイスは、ショルダーを有するレセプタクルを含み、前記係合要素は、平らなショルダーを有する角度付き突出部を含み、該角度付き突出部は、該椎体間固定デバイスにおける該レセプタクルの中に前進されるように構成され、該係合要素の該平らなショルダーは、該レセプタクルの該ショルダーを係合する、項目 4 5 に記載のシステム。

(項目 4 7)

挿入器具をさらに含み、該挿入器具は、それを通る中央チャネルを有する細長いシャフトと、該細長いシャフトの近位部分上に配置されているハンドルとを有し、該中央チャネルは、前記細長いシムを受け取るようなサイズにされている、項目 4 5 に記載のシステム。

(項目 4 8)

拡張器具をさらに含み、該拡張器具は、細長いシャフトと、該細長いシャフトの遠位部分の近くの拡張ウェッジとを有し、該拡張ウェッジは、前記椎体間固定デバイスの中に前進されて、それにより、該椎体間固定デバイスが拡張することをもたらすように構成され、該拡張器具はまた、ハンドルと係合されるように構成されている該細長いシャフトの近位部分を有する、項目 4 5 に記載のシステム。