

【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 つ以上のスパンニング構成要素は、第 1 のスパンニング構成要素と第 2 のスパンニング構成要素とを含み、該第 1 のスパンニング構成要素は、第 1 の方向に向き、該第 2 のスパンニング構成要素は、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 に記載の移植植物。

**【請求項 6】**

前記 1 つ以上のスパンニング構成要素は、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 に記載の移植植物。

**【請求項 7】**

前記 1 つ以上のスパン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、ヒンジで一緒に結合されている、請求項 4 に記載の移植植物。

**【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 に記載の移植植物。

**【請求項 9】**

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

**【請求項 10】**

前記 2 つの細長い部材は、1 つ以上のスパンニング構成要素で一緒に結合され、該 2 つの細長い部材は、該 1 つ以上のスパンニング構成要素に沿って並進する、請求項 2 に記載の移植植物。

**【請求項 11】**

前記 1 つ以上のスパンニング構成要素は、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を係合する場合に前記第 3 の構成に係止される、請求項 1 0 に記載の移植植物。

**【請求項 12】**

前記 1 つ以上のスパンニング構成要素は、互いに対しても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對して並進することを可能にする、請求項 1 0 に記載の移植植物。

**【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 に記載の移植植物。

**【手続補正 2】**

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 4

【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実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で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、ヒンジで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ことを構成されている、項目8に記載の移植植物。

(項目10)

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つ以上のアーチャを含み、該アーチャは、ピンを受け取るようなサイズにされている、項目4に記載の移植植物。

(項目11)

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に記載の移植植物。

(項目12)

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で一緒に結合され、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に記載の移植植物。

(項目13)

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を係合する場合に前記第3の構成に係止される、項目12に記載の移植植物。

(項目14)

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12に記載の移植植物。

(項目15)

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に記載の移植植物。

(項目16)

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に記載の移植植物。

(項目17)

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に記載の移植植物。

(項目18)

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該椎間腔の中に挿入され、

該椎体間移植植物は、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つ以上のスパンニング部材で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つ以上のスパンニング構成要素は、第1のスパンニング構成要素と第2のスパンニング構成要素とを含み、該第1のスパンニング構成要素は、第1の方向に向き、該第2のスパンニング構成要素は、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のスパンニング構成要素は、前記第2のスパン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つ以上のスパンニング構成要素は、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つ以上のスパン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、ヒンジで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つ以上のスパンニング構成要素のうちの少なくとも1つは、該スパンニング構成要素のアームに配置されている1つ以上のアーチャを含み、該アーチャは、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つ以上のスパンニング構成要素は、1つのスパン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つ以上のスパン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つ以上のスパン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つ以上のスパンニング部材は、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を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つ以上のスパンニング部材は、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を  
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、前記椎体間移植植物を回転することを含む、項目42に記載の方法。

(項目44)

前記椎体間移植植物を前記第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植物の中に前進し、それにより、該椎体間移植植物を拡張することと  
を含む、項目42に記載の方法。

(項目45)

椎体間移植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46)

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45に記載のシステム。

(項目47)

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45に記載のシステム。

(項目48)

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45に記載のシステム。