

【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31年2月28日 (2019.2.28)

【公表番号】特表2018-501942(P2018-501942A)

【公表日】平成30年1月25日 (2018.1.25)

【年通号数】公開・登録公報2018-003

【出願番号】特願2017-556793(P2017-556793)

【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31年1月21日 (2019.1.21)

【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】

椎骨間骨組形成システムであって、in vivoで椎骨間骨組形成システムを生成するように構成された、横垂直方向に拡張するフレームを含み、  
前記フレームは、

拡張状態および折畳み状態と、

第 1 の上部ビーム、第 2 の上部ビーム、第 1 の下部ビームおよび第 2 の下部ビームと、第 1 の上部ビームを第 2 の上部ビームに拡張可能に接続して上部平面を形成するように構成された、上部コネクタ要素と、

第 1 の下部ビームを第 2 の下部ビームに拡張可能に接続して下部平面を形成するように構成された、下部コネクタ要素と、

第 1 の上部ビーム、第 1 の下部ビーム、第 2 の上部ビーム、第 2 の下部ビーム、またはそれらの組合せに係合するとともに、横垂直方向拡張フレームを拡張状態または折り畳み状態に、in vivoで保持するように構成された、スタビライザと

を有する、前記椎骨間骨組形成システム。

【請求項 2】

請求項 1 に記載のシステムであって、

スタビライザが X 構造であって、該 X 構造は、第 1 の上部ビームの横方向移動との角度  $\theta_{1T}$  で、第 1 の上部ビームと摺動可能に係合するための第 1 の上部脚部と、第 1 の下部ビームの横方向移動との角度  $\theta_{1B}$  で、第 1 の下部ビームと摺動可能に係合するための第 1 の下部脚部と、第 2 の上部ビームの横方向移動との角度  $\theta_{2T}$  で、第 2 の上部ビームと摺動可能に係合するための第 2 の上部脚部と、第 2 の下部ビームの横方向移動との角度  $\theta_{2B}$  で、第 2 の下部ビームと摺動可能に係合するための第 2 の下部脚部とを有し、角度  $\theta_{1T}$ 、 $\theta_{1B}$ 、 $\theta_{2T}$ 、 $\theta_{2B}$  の各々は、拡張状態を超える横方向移動から、それぞれ、第 1 の上部ビーム、第 1 の下部ビーム、第 2 の上部ビーム、および第 2 の下部ビームを防ぎ止めるための引張力を提供する、前記システム。

【請求項 3】

請求項 1 に記載のシステムであって、

スタビライザがX構造であって、該X構造は、第1の上部ビームの横方向移動との角度 $\theta_{1T}$ で、第1の上部ビームと摺動可能に係合するための第1の上部脚部と、第1の下部ビームの横方向移動との角度 $\theta_{1B}$ で、第1の下部ビームと摺動可能に係合するための第1の下部脚部と、第2の上部ビームの横方向移動との角度 $\theta_{2T}$ で、第2の上部ビームと摺動可能に係合するための第2の上部脚部と、第2の下部ビームの横方向移動との角度 $\theta_{2B}$ で、第2の下部ビームと摺動可能に係合するための第2の下部脚部とを有し、角度 $\theta_{1T}$ 、 $\theta_{1B}$ 、 $\theta_{2T}$ 、 $\theta_{2B}$ の各々は、拡張状態を超える横方向移動から、それぞれ、第1の上部ビーム、第1の下部ビーム、第2の上部ビーム、および第2の下部ビームを防ぎ止めるための引張力を提供するとともに、

システムは、硬い拡張部材をさらに含む、前記システム。

【請求項4】

請求項1に記載のシステムであって、

スタビライザが、第1の上部ビームの横方向移動との角度 $\theta_{1T}$ で、第1の上部ビームと摺動可能に係合するための第1の上部脚部と、第1の下部ビームの横方向移動との角度 $\theta_{1B}$ で、第1の下部ビームと摺動可能に係合するための第1の下部脚部と、第2の上部ビームの横方向移動との角度 $\theta_{2T}$ で、第2の上部ビームと摺動可能に係合するための第2の上部脚部と、第2の下部ビームの横方向移動との角度 $\theta_{2B}$ で、第2の下部ビームと摺動可能に係合するための第2の下部脚部とを有し、角度 $\theta_{1T}$ 、 $\theta_{1B}$ 、 $\theta_{2T}$ 、 $\theta_{2B}$ の各々は、 $>0$ であり、拡張状態を超える横方向移動から、それぞれ、第1の上部ビーム、第1の下部ビーム、第2の上部ビーム、および第2の下部ビームを防ぎ止めるための引張力を提供する、前記システム。

【請求項5】

請求項1に記載のシステムであって、

スタビライザが、第1の垂直脚部、第2の垂直脚部、および第1の垂直脚部と第2の垂直脚部を接続するクロスメンバを有し、第1の垂直脚部は、第1の上部ビームと第1の下部ビームに係合するための保持表面を含み、第2の垂直脚部は、第2の上部ビームと第2の下部ビームに係合するための保持表面を含み、クロスメンバは、拡張状態を超える横方向移動から第1の上部ビーム、第1の下部ビーム、第2の上部ビーム、および第2の下部ビームを防ぎ止めるための引張力を提供する、前記システム。

【請求項6】

請求項1に記載のシステムであって、

スタビライザが、第1の垂直脚部、第2の垂直脚部、および第1の垂直脚部と第2の垂直脚部を接続するクロスメンバを有し、第1の垂直脚部は、第1の上部ビームと第1の下部ビームに係合するための保持表面を含み、第2の垂直脚部は、第2の上部ビームと第2の下部ビームに係合するための保持表面を含み、クロスメンバは、拡張状態を超える横方向移動から第1の上部ビーム、第1の下部ビーム、第2の上部ビーム、および第2の下部ビームを防ぎ止めるための引張力を提供し、システムは、硬い拡張部材をさらに含む、前記システム。

【請求項7】

請求項1に記載のシステムであって、

スタビライザが、第1の垂直脚部、第2の垂直脚部、および第1の垂直脚部と第2の垂直脚部を接続するクロスメンバを有し、第1の垂直脚部は、第1の上部ビームと第1の下部ビームに係合するための保持表面を含み、第2の垂直脚部は、第2の上部ビームと第2の下部ビームに係合するための保持表面を含み、クロスメンバは、拡張状態を超える横方向移動から第1の上部ビーム、第1の下部ビーム、第2の上部ビーム、および第2の下部ビームを防ぎ止めるための引張力を提供し、スタビライザが、横垂直方向拡張フレーム中に拡張部材を誘導するためのガイドワイヤを解除可能に取り付けるための取付け点をさらに含む、前記システム。

【請求項8】

請求項1に記載のシステムであって、

スタビライザが、第 1 の垂直脚部、第 2 の垂直脚部、および第 1 の垂直脚部と第 2 の垂直脚部を少なくとも実質的に平行に接続するクロスメンバを有し、第 1 の垂直脚部は、第 1 の上部ビームと第 1 の下部ビームに係合するための保持表面を含み、第 2 の垂直脚部は、第 2 の上部ビームと第 2 の下部ビームに係合するための保持表面を含み、クロスメンバは、拡張状態を超える横方向移動から第 1 の上部ビーム、第 1 の下部ビーム、第 2 の上部ビーム、および第 2 の下部ビームを防ぎ止めるための引張力を提供し、

前記システムが、硬い拡張部材をさらに含み、スタビライザが、横垂直方向拡張フレーム中に拡張部材を誘導するためのガイドワイヤを解除可能に取り付けるための、取付け点をさらに含む、前記システム。

【請求項 9】

請求項 1 に記載のシステムであって、

スタビライザが H 構造であって、該 H 構造は、第 1 の垂直脚部、第 2 の垂直脚部、および第 1 の垂直脚部と第 2 の垂直脚部を少なくとも実質的に平行に接続するクロスメンバを有し、第 1 の垂直脚部は、第 1 の上部ビームと第 1 の下部ビームに係合するための保持表面を含み、第 2 の垂直脚部は、第 2 の上部ビームと第 2 の下部ビームに係合するための保持表面を含み、クロスメンバは、拡張状態を超える横方向移動から第 1 の上部ビーム、第 1 の下部ビーム、第 2 の上部ビーム、および第 2 の下部ビームを防ぎ止めるための引張力を提供し、

前記システムが、硬い拡張部材をさらに含み、クロスメンバは、横垂直方向拡張フレーム中に拡張部材を誘導するためのガイドワイヤを解除可能に取り付けるための取付け点を有するハブにおいて動作可能に接続する、第 1 のピラーと第 2 のピラーとを含む、前記システム。

【請求項 10】

移植ポートを有する硬い拡張部材をさらに含む、請求項 1 に記載の骨組形成システム。

【請求項 11】

各々のコネクタ要素はストラットであり、

上部ストラットは、第 1 の上部ビームと第 2 の上部ビームとにモノリシックに一体化して構成され、

下部ストラットは、第 1 の下部ビームと第 2 の下部ビームとにモノリシックに一体化して構成されている、請求項 1 に記載の骨組形成システム。

【請求項 12】

請求項 1 に記載のシステムであって、

第 1 の上部ビームを第 1 の下部ビームに拡張可能に接続するように構成された、第 1 の側部コネクタ要素と、第 2 の上部ビームを第 2 の下部ビームに拡張可能に接続するように構成された、第 2 の側部コネクタ要素とをさらに含み、それぞれのコネクタ要素はストラットであり、

上部ストラットは、第 1 の上部ビームと第 2 の上部ビームにモノリシックに一体化して構成され、

下部ストラットは、第 1 の下部ビームと第 2 の下部ビームにモノリシックに一体化して構成され、

第 1 の側部ストラットは、第 1 の上部ビームと第 1 の下部ビームにモノリシックに一体化して構成され、

第 2 の側部ストラットは、第 2 の上部ビームと第 2 の下部ビームにモノリシックに一体化して構成されている、前記システム。

【請求項 13】

請求項 1 の骨組形成システムを使用して椎骨間腔を固定する方法であって、

繊維環で包囲された髄核を有する椎間板中への入口を生成すること、

入口を通して椎間板内部から髄核を除去し、繊維環内部の請求項 1 の骨組形成システムの拡張のために、上部椎骨板と下部椎骨板を有する椎骨間腔を残すこと；

折り畳み状態の横垂直方向拡張フレームを、入口を通り椎骨間腔中に挿入すること；

横垂直方向拡張フレームを拡張して、骨組形成システムを形成すること；および  
移植材料を椎骨間腔に添加すること  
を含む、前記方法。

【請求項 1 4】

入口を生成することが、約 5 mm から約 15 mm の範囲の入口の横方向寸法を生成することを含み、横方向拡張の量が、入口の横方向寸法を越えるように選択される、請求項 1 3 に記載の方法。

【請求項 1 5】

拡張することが、  
横垂直方向拡張フレームを、入口の幅を越える幅まで、横方向に拡張させること、および  
横垂直方向拡張フレームを、垂直方向に拡張させて、拡張状態で椎骨間腔を支持することを含む、請求項 1 3 に記載の方法。

【請求項 1 6】

横垂直方向拡張フレームを拡張することが、拡張部材を挿入し拡張後に横垂直方向拡張フレーム外に後退することを防止する手段を契合させることを含む、請求項 1 3 に記載の方法。

【請求項 1 7】

請求項 1 の骨組形成システム、および  
横垂直方向拡張フレーム中に拡張部材を誘導するように適合されたガイドワイヤを含む、キット。

【請求項 1 8】

請求項 2 の骨組形成システム、および  
横垂直方向拡張フレーム中に拡張部材を誘導するように適合されたガイドワイヤを含む、キット。

【請求項 1 9】

請求項 4 の骨組形成システム、および  
横垂直方向拡張フレーム中に拡張部材を誘導するように適合されたガイドワイヤを含む、キット。

【請求項 2 0】

請求項 6 の骨組形成システム、および  
横垂直方向拡張フレーム中に拡張部材を誘導するように適合されたガイドワイヤを含む、キット