

【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】令和2年8月6日(2020.8.6)

【公表番号】特表2019-520921(P2019-520921A)

【公表日】令和1年7月25日(2019.7.25)

【年通号数】公開・登録公報2019-030

【出願番号】特願2019-500326(P2019-500326)

【国際特許分類】

A 61 B 17/115 (2006.01)

【F I】

A 61 B 17/115

【手続補正書】

【提出日】令和2年6月26日(2020.6.26)

【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】

アンビルと該アンビルが取付けられるシャフトとを含むアンビルアセンブリであって、前記アンビルは、

手術用ステープラを用いてステープルで固定する手術中にステープルに抵抗力を加えるためのアンビルであって、

前記手術用ステープラは、近位端および遠位端を有し、前記近位端は使用中のユーザの近位にあり、前記遠位端は前記使用中のユーザから遠位にあり、

一つまたは複数の支持アームによって前記シャフトに取付けされ、

展開状態と折り畳み状態との間を移行するように作動され、

端と端でつながるように構成された複数のセグメントを含み、

折り畳み状態で伸長され、かつ、全般的に第1の方向に伸長され、

前記シャフトは、前記第1の方向に延在し、

前記アンビルアセンブリは前記手術用ステープラの前記遠位端に位置することができ、

前記第1の方向に沿って見たときに、前記アンビルによって覆われた領域は、前記折り畳み状態のときよりも前記展開状態のときの方が広く、

前記アンビルは、

該アンビルが前記展開状態と前記折り畳み状態との間で移行動作をするときに、前記複数のセグメントが前記第1の方向と垂直な第2の方向に沿った回転軸を中心に回転可能に連結され、

該アンビルが前記展開状態と前記折り畳み状態との間で移行動作をするときに、隣接するセグメン同士が前記第2の方向に垂直な第3の方向に沿った連結軸を中心にして互いに対し相対的に回転可能に連結され、かつ、

前記展開状態にあるとき、前記支持アーム(複数可)は、前記第1の方向に略垂直に向けられること

を特徴とするアンビルアセンブリ。

【請求項2】

前記展開状態のとき、前記アンビルは所定の湾曲方向を有し、

前記アンビルが展開状態から折り畳み状態に変化している間、少なくとも二つの隣接するセグメントは、前記湾曲の方向に対して外側方向に、互いに対して相対的に回転すること

ができるように連結されること
を特徴とする請求項 1 に記載のアンビルアセンブリ。

【請求項 3】

前記展開状態のとき、前記アンビルは湾曲の方向を有し、
前記アンビルが展開状態から折り畳み状態に変化している間、少なくとも二つの隣接するセグメントは、前記湾曲の方向に対して内側方向に、互いに対して相対的に回転し、
オプションで、

前記アンビルが展開状態から折り畳み状態に変化している間、すべての隣接するセグメントは、前記湾曲の方向に対して外側方向に、かつ、互いに対して相対的回転することを特徴とする請求項 1、または 2 に記載のアンビルアセンブリ。

【請求項 4】

前記セグメントは、長さの方向を有し、
該長さの方向は、折り畳み状態では、前記第 1 の方向に略平行な方向を向き、
オプションで、前記長さの方向は、展開状態では、前記第 1 の方向に略垂直な方向を向いていること
を特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載のアンビルアセンブリ。

【請求項 5】

前記アンビルは、展開状態のとき、リング形状、ディスク形状、または、ドーム形状であることを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載のアンビルアセンブリ。

【請求項 6】

前記アンビルは、展開状態のとき、前記近位端の方を向いたステープル支持面を含み、
該ステープル支持面は、ステープルで固定する手術中に、生体組織と当接し、かつ、該生体組織を貫通して来るステープルに抵抗力を加える面であり、
該ステープル支持面は、前記生体組織を貫通して来るステープルの折り曲げを補助するように、成形され前記ステープル支持面の上に置かれた、複数の凹部を含み、かつ、または、

前記アンビルは、展開状態において、前記近位端の方を向いたカッター支持面を含み、
該カッター支持面は、前記生体組織と当接し、ステープルで固定する手術中に、前記生体組織を切開して貫通する切断用部材に抵抗力を加える面であり、該カッター支持面は弾性材料を含み、かつ、または、

前記ステープルで固定する手術中に、前記アンビルに近接する生体組織が、該アンビルの可動部分に取り込まれることがないように、該生体組織を保護する周辺保護部を含むこと

を特徴とする請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載のアンビルアセンブリ。

【請求項 7】

前記展開状態において、前記支持アーム（複数可）は、前記シャフトの遠位端に配置され、かつ／または、

前記折り畳み状態において、前記支持アーム（複数可）は、前記シャフトの前記遠位端に配置され、かつ／または、

前記支持アームの少なくとも一つは、前記シャフトの前記遠位端から所定の距離だけ離れた位置に置くことができる

を特徴とする、請求項 1 から 6 のいずれか 1 項に記載のアンビルアセンブリ。

【請求項 8】

前記折り畳み状態にあるとき、前記アンビルの第 1 の部分が、前記第 1 の方向を向いた前記シャフトと重なり合い、前記アンビルの第 2 の部分は、前記第 1 の方向を向いた前記シャフトの前記遠位端を越えて延在し、または、

前記折り畳み状態にあるとき、前記アンビルのほぼ全部分が前記第 1 の方向において前記シャフトと重なり合うこと

を特徴とする、請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載のアンビルアセンブリ。

【請求項 9】

前記アンビルが折り畳み状態のとき、前記セグメントの少なくとも一つは、前記セグメント（複数可）が前記シャフトの周辺と密接することができるような形状をした切り欠き部を含むこと

を特徴とする、請求項1から8のいずれか一項に記載のアンビルアセンブリ。

【請求項10】

前記シャフトが第1のシャフトであり、

前記アンビルアセンブリは、前記アンビルが取付けされる第2のシャフトをさらに含み、

該第2のシャフトは、全体的に、前記第1の方向に延在し、かつ、前記アンビルは、一つまたは複数の支持アームによって前記第2のシャフトに取付けされることを特徴とする、請求項1から9のいずれか一項に記載のアンビルアセンブリ。

【請求項11】

近位端および遠位端と、

前記遠位端に位置するアンビルまたはアンビルアセンブリと、

駆動機構と、

を有する手術用ステープラであって、

前記近位端は使用中のユーザの近位にあり、前記遠位端は前記使用中のユーザから遠位にあり、

前記アンビルアセンブリは請求項1から10のいずれか一項に記載のアンビルアセンブリであり、

前記駆動機構は、前記アンビルを、前記展開状態と前記折り畳み状態との間で移行するように作動させ、かつ、

前記駆動機構は、前記手術用ステープラ上の前記近位端側の位置から制御されることを特徴とする、手術用ステープラ。

【請求項12】

前記手術用ステープラは、前記第1の方向に延在するシャフトを有し、前記アンビルアセンブリの前記シャフトは、前記手術用ステープラの前記シャフトに取付けされることを特徴とする、請求項11に記載の手術用ステープラ。

【請求項13】

前記駆動機構が、前記アンビルに張力を加えるように構成された張力印加装置を備えること

を特徴とする、請求項11または12に記載の手術用ステープラ。

【請求項14】

ヘッド部をさらに含み、該ヘッド部から前記展開されたアンビルに向かってステープルが順次発射され、かつ／または、

前記手術用ステープラが作動されると、

前記アンビルが展開され、

前記アンビルと前記ヘッド部が一緒に牽引され、そして、

前記アンビルが前記ヘッド部の近くにあるとき、前記ステープルが順番に発射されることが上記に記載の順番に行われ、かつ／または、

前記ヘッド部が生体組織を切開するための鋭利なエッジを有し、

該鋭利なエッジは、前記第1の方向に対して傾斜している、または、傾斜していないこと

を特徴とする、請求項11、12、または、13に記載の手術用ステープラ。

【請求項15】

請求項1から10のいずれか一項に記載のアンビルアセンブリを作動させるステップを含むこと

を特徴とする方法。