

【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26年1月9日(2014.1.9)

【公表番号】特表2013-542000(P2013-542000A)

【公表日】平成25年11月21日(2013.11.21)

【年通号数】公開・登録公報2013-063

【出願番号】特願2013-531859(P2013-531859)

【国際特許分類】

A 6 1 B 17/072 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 17/10 3 1 0

【手続補正書】

【提出日】平成25年11月6日(2013.11.6)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】図面の簡単な説明

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図面の簡単な説明】

【0 0 1 0】

本発明の上記の、並びに他の特徴及び利点、並びにそれらを実現する方法は、本発明の実施形態の以下の説明文を添付の図面と併せて参照することでより明らかとなり、また発明自体のより深い理解が得られるであろう。

【図 1】 本発明の外科用器具実施形態の断面図。

【図 1 A】 本発明の埋め込み可能なステーブルカートリッジの一実施形態の斜視図。

【図 1 B】 本発明の埋め込み可能なステーブルカートリッジ実施形態で組織をクランプ及びステープリングする、本発明の様々な実施形態のエンドエフェクタの部分を例示する。

【図 1 C】 本発明の埋め込み可能なステーブルカートリッジ実施形態で組織をクランプ及びステープリングする、本発明の様々な実施形態のエンドエフェクタの部分を例示する。

【図 1 D】 本発明の埋め込み可能なステーブルカートリッジ実施形態で組織をクランプ及びステープリングする、本発明の様々な実施形態のエンドエフェクタの部分を例示する。

【図 1 E】 本発明の埋め込み可能なステーブルカートリッジ実施形態で組織をクランプ及びステープリングする、本発明の様々な実施形態のエンドエフェクタの部分を例示する。

【図 2】 断面図で図示される、本発明のエンドエフェクタ実施形態及び外科用ステープリング器具の実施形態の一部分の、分解組立図。

【図 3】 本発明のアンビル実施形態の側方立面図。

【図 4】 図 1 に示されるハンドルアセンブリの一部分の断面図。

【図 5】 図 1 の直線 5 - 5 に沿って取られた、図 1 のハンドルアセンブリの部分断面図。

【図 6】 本発明の発射伝達器の実施形態の一部分の斜視図。

【図 7】 図 1 の直線 7 - 7 に沿ってとった、図 1 のハンドルアセンブリの部分断面図。

【図 8】 図 7 の直線 8 - 8 に沿ってとった、図 7 のハンドルアセンブリの一部分の

部分断面図。

【図 9】 エンドエフェクタが外科用器具のスパイン部分に連結された後、及びこれに固定される前の、本発明の外科用器具実施形態の断面図。

【図 9 A】 エンドエフェクタ及び図 10 の外科用器具の一部分の拡大図。

【図 10】 エンドエフェクタが外科用器具のスパイン部分に固定された後の、図 9 の外科用器具の断面図。

【図 10 A】 エンドエフェクタ及び図 10 の外科用器具の一部分の拡大図。

【図 11】 第 1 発射アダプタが、アンビルのクランピング傾斜部の開始部まで前進した後の、図 9 及び図 10 の外科用器具の断面図。

【図 11 A】 エンドエフェクタ及び図 11 の外科用器具の一部分の拡大図であり、そのアンビルとステーブルカートリッジとの間に組織が受容されている。

【図 12】 第 1 発射アダプタがアンビルのクランピング傾斜部にわたり前進した後の、図 9 ~ 11 の外科用器具の断面図。

【図 12 A】 エンドエフェクタ及び図 12 の外科用器具の一部分の拡大図。

【図 13】 埋め込み可能なステーブルカートリッジ内で、ステーブルを完全に形成するために、第 1 発射アダプタがステーブル形成傾斜面にわたって前進された後の、図 9 ~ 12 の外科用器具の断面図。

【図 13 A】 エンドエフェクタ及び図 13 の外科用器具の一部分の拡大図。

【図 14】 埋め込み可能なステーブルカートリッジ内でステーブルを完全に形成するために、ステーブル形成傾斜面にわたって第 1 発射アダプタが前進した後、かつエンドエフェクタを通じてナイフバーが長手方向に前進した後の、図 9 ~ 13 の外科用器具の断面図。

【図 14 A】 エンドエフェクタ及び図 14 の外科用器具の一部分の拡大図。

【図 15】 本発明の別のエンドエフェクタの実施形態の分解図であり、本発明の外科用器具の実施形態のスパイン部材の一部分が断面図で図示されている。

【図 16】 開放位置にあり、外科用器具の実施形態に取り付けられた、図 15 のエンドエフェクタ実施形態の部分断面図。

【図 17】 完全にクランピングした位置にある、図 15 及び図 16 のエンドエフェクタの実施形態の別の部分断面図。

【図 18】 完全に発射した位置、及び遠位ナイフ部材の前進の前の、図 15 ~ 17 のエンドエフェクタの実施形態の別の部分断面図。

【図 19】 完全に発射した位置、及び遠位ナイフ部材の前進の前の、図 15 ~ 18 のエンドエフェクタの実施形態の別の部分断面図。

【図 20】 本発明の別のハンドルアセンブリ実施形態の一部分の断面図。

【図 21】 図 20 の直線 21 - 21 に沿ってとった、図 20 のハンドルアセンブリの一部分の部分断面図。

【図 22】 図 20 の直線 22 - 22 に沿ってとった、図 20 のハンドルアセンブリの一部分の部分断面図。

【図 23】 図 20 の直線 23 - 23 に沿ってとった、図 20 のハンドルアセンブリの一部分の部分断面図。

【図 24】 本発明の別のハンドルアセンブリ実施形態の一部分の断面図。

【図 25】 エンドエフェクタが本発明の外科用ステーブルカートリッジ実施形態を支持し、そのアンビルが開放位置にある、本発明の外科用器具の実施形態の一部分に連結された、本発明の別のエンドエフェクタ実施形態の部分断面図。

【図 26】 閉鎖位置における、図 25 のエンドエフェクタの別の部分断面図。

【図 27】 ナイフバーがエンドエフェクタを通じて前進し始める際の、図 25 及び図 26 のエンドエフェクタの別の部分断面図。

【図 28】 ナイフバーが内部を通じて部分的に前進した、図 25 ~ 27 のエンドエフェクタの別の部分断面側面図。

【図 29】 エンドエフェクタが本発明の別の外科用ステーブルカートリッジ実施形

態を支持し、そのアンビルが開放位置にある、本発明の外科用器具の実施形態の一部に連結された、本発明の別のエンドエフェクタ実施形態の部分断面図。

【図 3 0】 ナイフバーが内部を通じて部分的に前進した、図 2 9 のエンドエフェクタの別の部分的な断面側面図。

【図 3 1】 そのエンドエフェクタのアンビルが開放位置にある、本発明の別の外科用器具の実施形態の断面図。

【図 3 2】 断面図で図示される、エンドエフェクタ実施形態及び図 3 1 の外科用ステープリング器具の実施形態の一部の分解組立図。

【図 3 3】 エンドエフェクタ、及び図 3 1 の外科用器具の細長いシャフトアセンブリの一部分の平面図であり、その部分が、図 3 1 の線 3 3 - 3 3 に沿ってとった断面図として図示されている。

【図 3 4】 エンドエフェクタ及び図 3 1 の外科用器具の細長いシャフトアセンブリの一部分の平面図であり、その部分が断面図で図示されている。

【図 3 5】 エンドエフェクタ、及び図 3 1 の外科用器具の細長いシャフトアセンブリの一部分の別の平面図であり、エンドエフェクタが関節運動した向きにあり、エンドエフェクタが開放位置にある。

【図 3 6】 エンドエフェクタが閉鎖又はクランプ位置にある、図 3 5 のエンドエフェクタの別の平面図。

【図 3 7】 図 3 6 に示されるエンドエフェクタ及び外科用器具実施形態の一部の拡大図。

【図 3 8】 図 3 1 の外科用器具のハンドルアセンブリの一部分の断面図。

【図 3 9】 図 3 8 の直線 3 9 - 3 9 に沿ってとった、図 3 8 のハンドルアセンブリの部分の別の断面図。

【図 4 0】 本発明の様々な実施形態の関節運動ボール及びソケット構成の部分斜視分解図。

【図 4 1】 関節運動していない位置における、本発明の別の外科用器具実施形態の、エンドエフェクタ及び細長いシャフトアセンブリの一部分の平面図。

【図 4 2】 関節運動した位置にある、図 4 1 のエンドエフェクタ及び細長いシャフトアセンブリの一部分の別の平面図。

【図 4 3】 本発明の別の外科用器具実施形態の断面図。

【図 4 4】 図 4 3 の外科用器具実施形態の関節運動したシャフトアセンブリの一部分の部分断面図。A は、図 4 4 の関節運動したシャフトアセンブリの一部分の断面図。B ~ F は、図 4 4 の関節運動したシャフトアセンブリの別の部分の別の断面図。

【図 4 5】 図 4 4 の直線 4 5 - 4 5 に沿ってとった、図 4 4 の関節運動したシャフトアセンブリの部分断面図。

【図 4 6】 図 4 4 の直線 4 6 - 4 6 に沿ってとった、図 4 4 の関節運動したシャフトアセンブリの部分断面図。

【図 4 7】 そのエンドエフェクタが完全に関節運動した位置にあるものとして図示される、図 4 3 の外科用器具の別の断面図。

【図 4 8】 ベローズ状のカバーが関節部にわたって延びる、図 4 7 のエンドエフェクタの断面図。

【図 4 9】 本発明の別の外科用器具実施形態のハンドルアセンブリの断面図。

【図 5 0】 図 4 9 の細長いシャフトアセンブリのエンドエフェクタ及び遠位端の断面分解組立図。

【図 5 1】 エンドエフェクタが開放位置にある、エンドエフェクタ及び図 5 0 の細長いシャフトアセンブリの一部分の別の断面図。

【図 5 2】 エンドエフェクタが閉鎖位置にある、エンドエフェクタ及び細長いシャフトアセンブリの部分の別の断面図。

【図 5 3】 ナイフ部材が完全に発射した位置にある、エンドエフェクタ、及び図 4 9 ~ 5 2 の細長いシャフトアセンブリの部分の別の断面図。

【図 5 4】 開放位置にある、図 5 1 ~ 5 3 のエンドエフェクタの斜視図。

【図 5 5】 図 5 1 の直線 5 5 - 5 5 に沿ってとった、図 5 1 ~ 5 4 のエンドエフェクタの断面図。

【図 5 6】 本発明のエンドエフェクタ実施形態に取り付けられた、本発明の別の実施形態の細長いシャフトアセンブリの部分斜視図。

【図 5 7】 本発明の別の外科用器具実施形態のハンドルアセンブリの部分断面図。

【図 5 8】 図 5 7 の直線 5 8 - 5 8 に沿ってとった、図 5 6 及び 5 7 の細長いシャフトアセンブリの一部分の断面図。

【図 5 9】 図 5 7 のハンドルアセンブリの一部分の拡大図。

【図 6 0】 図 5 6 ~ 5 9 の細長いシャフトアセンブリの遠位端部分の断面図。

【図 6 1】 本発明のエンドエフェクタ実施形態に取り付けられた、本発明の別の実施形態の細長いシャフトアセンブリの部分斜視図。

【図 6 2】 図 6 1 の細長いシャフトの再構成可能なシャフト区分の一部分の断面図。

【図 6 3】 本発明のエンドエフェクタ実施形態に取り付けられた、本発明の別の実施形態の細長いシャフトアセンブリの部分斜視図。

【図 6 4】 本発明の別の外科用器具実施形態のハンドルアセンブリの断面図。

【図 6 5】 図 6 4 の直線 6 5 - 6 5 に沿ってとった、図 6 3 及び 6 4 の細長いシャフトアセンブリの一部分の断面図。

【図 6 6】 図 6 4 のハンドルアセンブリの一部分の拡大図。

【図 6 7】 その管状連結部分が実質的に直線上に位置合わせされた、図 6 3 に図示される再構成可能なシャフト区分の一部分の断面図。

【図 6 8】 その管状連結部分が、実質的に曲線上（非同軸状）の向きで位置合わせされている、図 6 3 及び図 6 7 に示される、再構成可能なシャフト区分の一部分の断面図。

【図 6 9】 本発明の、外科用切断及びステープリング装置の実施形態内に挿入された、本発明の代替的ステーブルカートリッジ実施形態の斜視図。

【図 7 0】 図 6 9 に示される装置の外科用ステーブルカートリッジ及び細長いチャネルの平面図。

【図 7 1】 本発明のエンドエフェクタ実施形態の細長いチャネル内に挿入された、本発明の別の外科用ステーブルカートリッジ実施形態の平面図。

【図 7 2】 本発明のアンビル実施形態の底面図。

【図 7 3】 本発明のステーブルのライン実施形態の一部分を形成する複数のステーブルの部分斜視図。

【図 7 4】 外科用切断及びステープリング装置のアンビルと接触することにより形成された後のそのステーブルを備える、図 7 3 のステーブルのライン実施形態の別の部分斜視図。

【図 7 5】 本発明の代替的ステーブルのライン実施形態の一部分を形成する、他のステーブルの部分斜視図。

【図 7 6】 本発明の代替的ステーブルのライン実施形態の一部分を形成する、他のステーブルの部分斜視図。

【図 7 7】 本発明の代替的ステーブルのライン実施形態の一部分を形成する、他のステーブルの部分斜視図。

【図 7 8】 本発明のステーブルカートリッジ実施形態を支持する、本発明のエンドエフェクタ実施形態の断面図。

【図 7 9】 埋め込み可能なステーブルカートリッジ本体部分及びステーブルが取り除かれた後の、図 7 8 のエンドエフェクタの細長いチャネル部分の断面図。

【図 8 0】 本発明の別のステーブルカートリッジ実施形態を支持する、本発明のエンドエフェクタ実施形態の断面図。

【図 8 1】 カートリッジ固定システムを非固定位置に動かすために、ステーブルカ

ートリッジがそのエンドエフェクタ内に支持された、本発明の外科用ステープリング器具実施形態の部分断面図。

【図 8 2】 ステーブルカートリッジがエンドエフェクタから取り除かれ、カートリッジ固定システムが固定位置にある、図 8 1 の外科用ステープリング器具の別の部分断面図。

【図 8 3 A】 少なくとも 1 つの実施形態による、折り畳み式ステーブルカートリッジ内に位置付けられた、外科用ステーブルの変形を示す図。

【図 8 3 B】 少なくとも 1 つの実施形態による、折り畳み式ステーブルカートリッジ内に位置付けられた、外科用ステーブルの変形を示す図。

【図 8 3 C】 少なくとも 1 つの実施形態による、折り畳み式ステーブルカートリッジ内に位置付けられた、外科用ステーブルの変形を示す図。

【図 8 3 D】 少なくとも 1 つの実施形態による、折り畳み式ステーブルカートリッジ内に位置付けられた、外科用ステーブルの変形を示す図。

【図 8 4 A】 圧壊式ステーブルカートリッジ本体内に位置付けられる、ステーブルを例示する図。

【図 8 4 B】 アンビルにより圧壊される、図 8 4 A の圧壊式ステーブルカートリッジ本体を例示する図。

【図 8 4 C】 アンビルにより更に圧壊される、図 8 4 A の圧壊式ステーブルカートリッジを例示する図。

【図 8 4 D】 完全に形成された状態の図 8 4 A のステーブル、及び完全に圧壊した状態の図 8 4 A の圧壊式ステーブルカートリッジを例示する図。

【図 8 5】 ステーブルカートリッジ支持表面に対して位置付けられたステーブルを示し、その間の潜在的な相対移動を例示する図。

【図 8 6】 図 8 5 のステーブルの基部を安定化させるように構成された、スロット又はトラフを含む、ステーブルカートリッジ支持表面の断面図。

【図 8 7】 少なくとも 1 つの代替的实施形態により、オーバーモールドされたクラウン、及びクラウンの一部を受容するように構成されたスロット又はトラフを含む、ステーブルの断面図。

【図 8 8】 折り畳み式ステーブルカートリッジ本体内に埋め込まれたステーブルを含む、少なくとも一実施形態による、ステーブルカートリッジの平面図。

【図 8 9】 図 8 8 のステーブルカートリッジの立面図。

【図 9 0】 折り畳み式ステーブルカートリッジ本体内に位置付けられた、ステーブルを囲む、保護層を含む、少なくとも一実施形態によるステーブルカートリッジの立面図。

【図 9 1】 図 9 0 の直線 9 1 - 9 1 に沿ってとった、図 9 0 のステーブルカートリッジの断面図。

【図 9 2】 折り畳み式ステーブルカートリッジ本体の外側で少なくとも部分的に延びるステーブルと、ステーブルカートリッジ本体を囲む保護層とを含む、少なくとも一実施形態による、ステーブルカートリッジの立面図。

【図 9 3】 図 9 2 の直線 9 3 - 9 3 に沿ってとった、図 9 2 のステーブルカートリッジの断面図。

【図 9 4】 少なくとも一部が折りたたみ式のステーブルカートリッジ本体内に埋め込まれた、ステーブルを含む、少なくとも 1 つの実施形態による、ステーブルカートリッジの部分切り欠き図であり、ステーブルは、少なくとも一部分が、ステーブルカートリッジ本体のステーブル空洞部内に位置付けられる。

【図 9 5】 図 9 4 の直線 9 5 - 9 5 に沿ってとった、図 9 4 のステーブルカートリッジの断面図。

【図 9 6】 少なくとも一実施形態による、ステーブルカートリッジの部分切り欠き図。

【図 9 7】 少なくとも一部分が折り畳み式ステーブルカートリッジ内に埋め込まれ

ステーブルと、ステーブルを接続し、ステーブルを互いに対して位置合わせさせる、位置合わせマトリックスとを含む、少なくとも一実施形態による、ステーブルカートリッジの部分切り欠き図。

【図 9 8】 図 9 7 の直線 9 8 - 9 8 に沿ってとった、図 9 7 のステーブルカートリッジの断面図。

【図 9 9】 圧縮可能なカートリッジ本体の内層の部分切り欠き図。

【図 1 0 0】 移送プレートと支持プレートとの間で圧縮される、図 9 9 の内層を例示する図。

【図 1 0 1】 図 1 0 0 の圧縮された内層内に挿入されたステーブルを例示する図。

【図 1 0 2】 内層から取り除かれた、図 1 0 0 の支持プレートの図。

【図 1 0 3】 図 9 9 の内層と、外層に挿入された図 1 0 1 のステーブルとを含む、サブアセンブリの図。

【図 1 0 4】 封止したステーブルカートリッジを形成するために封止された、図 1 0 3 の外層を例示する図。

【図 1 0 5】 図 1 0 4 の封止したステーブルカートリッジの断面図。

【図 1 0 6】 少なくとも一実施形態による、ステーブルカートリッジ、及びステーブルカートリッジチャンネルの断面図。

【図 1 0 7】 変形した状態の図 1 0 6 のステーブルカートリッジの一部を例示する図。

【図 1 0 8】 開放位置におけるアンビルと、ステーブルカートリッジチャンネル内に位置付けられるステーブルカートリッジとを含む、外科用ステープラーのエンドエフェクタの立面図。

【図 1 0 9】 閉鎖位置にあるアンビル、及びアンビルとステーブルカートリッジチャンネルとの間で圧縮されるステーブルカートリッジを例示する、図 1 0 8 のエンドエフェクタの立面図。

【図 1 1 0】 代替的様式でステーブルカートリッジチャンネル内に位置付けられる、図 1 0 8 のステーブルカートリッジを例示する、図 1 0 8 のエンドエフェクタの立面図。

【図 1 1 1】 ステーブルカートリッジチャンネル内に位置付けられた圧縮可能なステーブルカートリッジ、及びアンビルに取り付けられた一片のバットレス材料を含む、外科用ステープラーのエンドエフェクタの断面図。

【図 1 1 2】 閉鎖位置にあるアンビルを例示する、図 1 1 1 のエンドエフェクタの断面図。

【図 1 1 3】 水不透過性層を含むステーブルカートリッジを含む、外科用ステープラーのエンドエフェクタの代替的实施形態の断面図。

【図 1 1 4】 外科用ステープラーのエンドエフェクタの別の代替的实施形態の断面図。

【図 1 1 5】 ステップ付きアンビルを含む外科用ステープラーのエンドエフェクタ、及び、ステップ付きカートリッジ本体を含むステーブルカートリッジの代替的实施形態の断面図。

【図 1 1 6】 外科用ステープラーのエンドエフェクタの別の代替的实施形態の断面図。

【図 1 1 7】 傾斜した組織接触表面を含む外科用ステープラーのエンドエフェクタの代替的实施形態の断面図。

【図 1 1 8】 傾斜した組織接触表面を含む外科用ステープラーのエンドエフェクタの別の代替的实施形態の断面図。

【図 1 1 9】 ステーブルカートリッジを支持するように構成された支持インサートを含む、外科用ステープラーのエンドエフェクタの代替的实施形態の断面図。

【図 1 2 0】 複数の圧縮可能な層を含む、ステーブルカートリッジを含む、外科用ステープラーのエンドエフェクタの代替的实施形態の断面図。

【図 1 2 1】 ステップ付き圧縮可能カートリッジ本体を含む、ステーブルカートリ

ッジを含む、外科用ステープラーのエンドエフェクタの代替的实施形態の断面図。

【図 1 2 2】 ステップ付き圧縮可能なカートリッジ本体を含む、ステープルカートリッジを含む、外科用ステープラーのエンドエフェクタの別の代替的实施形態の断面図。

【図 1 2 3】 湾曲した組織接触表面を含む、ステープルカートリッジを含む、外科用ステープラーのエンドエフェクタの代替的实施形態の断面図。

【図 1 2 4】 傾斜した組織接触表面を有する、ステープルカートリッジを含む、外科用ステープラーのエンドエフェクタの代替的实施形態の断面図。

【図 1 2 5】 ステープル及び内部に貯蔵された少なくとも 1 種の薬剤を含む、圧縮可能なステープルの断面図。

【図 1 2 6】 圧縮され、内部に収容されたステープルが変形した後の、図 1 2 5 の圧縮可能なステープルカートリッジを例示する図。

【図 1 2 7】 少なくとも一実施形態による、ステープルカートリッジの部分切り欠き図。

【図 1 2 8】 図 1 2 7 のステープルカートリッジの断面図。

【図 1 2 9】 少なくとも 1 つの代替的实施形態による、埋め込まれたステープルカートリッジの斜視図。

【図 1 3 0】 図 1 2 9 の埋め込まれたステープルの断面図。

【図 1 3 1】 ステープルカートリッジの外層から延びる変形可能な部材を含む、ステープルカートリッジの代替的实施形態の斜視図。

【図 1 3 2】 内層に組み合わされたステープルカートリッジの外層を含むステープルカートリッジの代替的实施形態の斜視図。

【図 1 3 3】 複数のステープル、圧縮可能な層、及びプレジット層を含む、ステープルカートリッジの代替的实施形態の断面図。

【図 1 3 4】 図 1 3 3 のプレジット層の斜視図。

【図 1 3 5】 図 1 3 3 のプレジット層から分離にされたプレジット、及びプレジットの溝と位置合わせされたステープルの斜視図。

【図 1 3 6】 図 1 3 3 のプレジット層からの、2 つの接続されたプレジットの斜視図。

【図 1 3 7】 分離されたプレジットから取り除かれた、図 1 3 3 のプレジット層のプレジット支持フレームの斜視図。

【図 1 3 8】 内部にステープルを含む圧縮可能なステープルカートリッジ、及びアンビルに対してステープルを駆動するためのシステムの代替的实施形態の分解斜視図。

【図 1 3 8 A】 図 1 3 8 のステープルカートリッジの代替的实施形態の部分切り欠き図。

【図 1 3 9】 図 1 3 8 のステープルカートリッジの断面図。

【図 1 4 0】 図 1 3 8 のステープルカートリッジを横断し、ステープルをアンビルの方に動かすように構成されたスレッドの立面図。

【図 1 4 1】 図 1 4 0 のスレッドによって、アンビルの方に持ち上げられ得る、ステープルドライバの図。

【図 1 4 2】 ステープルドライバ内に位置付けられた、ステープルを含む少なくとも 1 つの代替的实施形態による、ステープルカートリッジの切り欠き図。

【図 1 4 3】 ステープルカートリッジチャンネル内に位置付けられた、図 1 4 2 のステープルカートリッジの断面図。

【図 1 4 4】 閉鎖位置に動かされたアンビル、及びアンビルにより変形されたステープルカートリッジ内に収容されるステープルを例示する、図 1 4 2 のステープルカートリッジの断面図。

【図 1 4 5】 アンビルから上方に動かされたステープルを例示する、図 1 4 2 のステープルカートリッジの断面図。

【図 1 4 6】 ステープルカートリッジの可撓性側部を接続するストラップを含む、ステープルカートリッジの代替的实施形態の斜視図。

【図 1 4 7】 スレッド及び切断部材アセンブリの斜視図。

【図 1 4 8】 図 1 4 2 のステーブルカートリッジのステーブルを持ち上げるために使用される、図 1 4 7 のスレッド及び切断部材アセンブリの図。

【図 1 4 9】 ステーブルと係合してこれをアンビルの方に持ち上げるように構成されたスレッド及び、スレッドが遠位方向に移動することを選択的に可能にするように構成されたロックアウトシステムを例示する図。

【図 1 5 0】 A ~ C は、ステーブルクラウン内に挿入されるステーブルの前進を例示する。

【図 1 5 1】 支持パン又は保持器を含むステーブルカートリッジの断面図。

【図 1 5 2】 少なくとも 1 つの代替的实施形態による、圧縮可能なステーブルカートリッジの部分断面図。

【図 1 5 3】 埋め込まれた状態の図 1 5 2 のステーブルカートリッジを例示する図。

【図 1 5 4】 少なくとも 1 つの代替的な実施形態による、圧縮可能なステーブルカートリッジの部分切り欠き図。

【図 1 5 5】 図 1 5 4 のステーブルカートリッジの部分断面図。

【図 1 5 6】 埋め込まれた状態の図 1 5 4 のステーブルカートリッジを例示する図。

【図 1 5 7】 少なくとも 1 つの代替的实施形態による、圧壊式ステーブルカートリッジの部分断面図。

【図 1 5 8】 複数の折り畳み式要素を含む、少なくとも 1 つの実施形態による、折り畳み式ステーブルカートリッジの部分切り欠き図。

【図 1 5 9】 折り畳まれていない状態の、図 1 5 8 の折り畳み式要素の斜視図。

【図 1 6 0】 折り畳まれた状態の、図 1 5 9 の折り畳み式要素の斜視図。

【図 1 6 1 A】 ジョー、ジョーと反対側に位置付けられるステーブルカートリッジチャンネル、及びステーブルカートリッジチャンネル内に位置付けられるステーブルカートリッジを含む、外科用ステープリング器具のエンドエフェクタの部分断面図であり、ジョーはそこに取り付けられた保持マトリックスを含む。

【図 1 6 1 B】 ステーブルカートリッジチャンネルの方に動かされるジョー、アンビル及び保持マトリックによって圧縮されるステーブルカートリッジ、並びに保持マトリックス及びステーブルカートリッジの中間に位置付けられる組織を通じて少なくとも部分的に延びるステーブルを例示する、図 1 6 1 A のエンドエフェクタの部分断面図。

【図 1 6 1 C】 最終位置にあるジョー、及び図 1 6 1 B のステーブルと係合する保持マトリックスを例示する図 1 6 1 A のエンドエフェクタの部分断面図。

【図 1 6 1 D】 埋め込まれたステーブルカートリッジ及び保持マトリックスからジョー及びステーブルカートリッジチャンネルが取り除かれていることを例示する、図 1 6 1 A のエンドエフェクタの部分断面図。

【図 1 6 2】 内部を通じて延びる締結具脚部と係合するように構成された複数の保持部材を含む、少なくとも 1 つの代替的实施形態による、保持マトリックスの保持開口部の斜視図。

【図 1 6 3】 6 つの保持部材を含む、少なくとも 1 つの代替的实施形態による、保持マトリックスの保持開口部の斜視図。

【図 1 6 4】 8 つの保持部材を含む、少なくとも 1 つの代替的实施形態による、保持マトリックスの保持開口部の斜視図。

【図 1 6 5】 内部を通じて延びる締結具脚部と係合するように構成された複数の保持部材を含む、少なくとも 1 つの代替的实施形態による、保持マトリックスの保持開口部の斜視図。

【図 1 6 6】 6 つの保持部材を含む、少なくとも 1 つの代替的实施形態による、保持マトリックスの保持開口部の斜視図。

【図 1 6 7】 8 つの保持部材を含む、少なくとも 1 つの代替的实施形態による、保

持マトリックスの保持開口部の斜視図。

【図 1 6 8】 金属シートからスタンピングされた、複数の保持部材を含む、少なくとも 1 つの代替的实施形態による、保持マトリックスの保持開口部の斜視図。

【図 1 6 9】 保持開口部の外辺部の周囲に延びる、複数の開口部を含む、少なくとも 1 つの代替的实施形態による、保持マトリックスの保持開口部の斜視図。

【図 1 7 0】 少なくとも 1 つの代替的实施形態による保持マトリックスの保持開口部の平面図。

【図 1 7 1】 少なくとも 1 つの代替的实施形態による保持マトリックスの保持開口部の平面図。

【図 1 7 2】 少なくとも 1 つの代替的实施形態による保持マトリックスの保持開口部の平面図。

【図 1 7 3】 少なくとも 1 つの代替的实施形態による保持マトリックスの保持開口部の平面図。

【図 1 7 4】 少なくとも 1 つの代替的实施形態による保持マトリックスの保持開口部の平面図。

【図 1 7 5】 少なくとも一実施形態による、保持開口部に延びる保持タブを含む、保持マトリックスの保持開口部の平面図。

【図 1 7 6】 少なくとも 1 つの代替的实施形態による、保持開口部に延びる保持タブを含む、保持マトリックスの保持開口部の平面図。

【図 1 7 7】 複数のステーブル、ステーブルと係合する保持マトリックス、及びステーブルを位置合わせするように構成された位置合わせマトリックスを含む、締結システムの斜視図。

【図 1 7 8】 図 1 7 7 の保持マトリックスの斜視図。

【図 1 7 9】 図 1 7 7 の位置合わせマトリックスの斜視図。

【図 1 8 0】 図 1 7 7 のステーブルと係合する、図 1 7 7 の保持マトリックスの部分平面図。

【図 1 8 1】 図 1 7 7 のステーブルと係合する、図 1 7 7 の保持マトリックスの部分底面図。

【図 1 8 2】 図 1 7 7 の締結システムの部分立面図。

【図 1 8 3】 図 1 7 7 の締結システムの部分斜視図。

【図 1 8 4】 図 1 7 7 のステーブルと係合する、図 1 7 7 の保持マトリックスの部分平面図。

【図 1 8 5】 図 1 7 7 の締結システムの部分断面図。

【図 1 8 6】 ステーブルの脚部に組み合わされた保護キャップを更に含む、図 1 7 7 の締結システムの斜視図。

【図 1 8 7】 図 1 8 6 の締結システム構成の底面斜視図。

【図 1 8 8】 図 1 8 6 の締結システム構成の部分斜視図。

【図 1 8 9】 図 1 8 6 の締結システム構成の部分断面図。

【図 1 9 0】 開放位置にあるジョー、ジョー内に位置付けられた保持マトリックス及び複数の保護キャップ、並びにステーブルカートリッジチャンネル内に位置付けられたステーブルカートリッジを含む、少なくとも一実施形態による、エンドエフェクタの立面図。

【図 1 9 1】 閉鎖位置にある、図 1 9 0 のエンドエフェクタの立面図。

【図 1 9 2】 発射位置にある、図 1 9 0 のエンドエフェクタの立面図。

【図 1 9 3】 図 1 9 0 のステーブルカートリッジに組み合わされた、図 1 9 0 の保持マトリックス及び保護キャップの立面図。

【図 1 9 4】 図 1 9 3 の構成の詳細図。

【図 1 9 5】 ジョーが開放位置にあり、保持マトリックスとステーブルカートリッジとの間により薄い組織が位置付けられているのを例示する、図 1 9 0 のエンドエフェクタの立面図。

【図 196】 図 195 のより薄い組織に対して閉鎖した位置にある、ジョーを例示する、図 190 のエンドエフェクタの立面図。

【図 197】 保持マトリックスとステーブルカートリッジとの間に、図 195 のより薄い組織を捕捉するために、発射位置にあるジョーを例示する、図 190 のエンドエフェクタの立面図。

【図 198】 図 190 のステーブルカートリッジに組み合わされた、図 190 の保持マトリックス及び保護キャップの立面図であり、図 195 の薄い組織がその間に位置付けられている。

【図 199】 図 198 の構成の詳細図。

【図 200】 少なくとも 1 つの代替的实施形態により、ステーブル脚部の先端部状に位置付けられる、保護キャップの断面図。

【図 201】 材料シート内に埋め込まれた複数の保護キャップの斜視図。

【図 202】 内部に複数の保護キャップを受容するように構成された、複数の陥没部を含む、ジョーの斜視図。

【図 203】 図 202 のジョー内に位置付けられた、保護キャップを被覆するシートを含む、ジョーの一部分の詳細図。

【図 204】 保護キャップが内部形成表面を含む、少なくとも 1 つの代替的实施形態による、ステーブル脚部の先端部上に位置付けられた保護キャップの断面図。

【図 205】 形成表面に対して変形された、ステーブル脚部を例示する、図 204 の保護キャップの別の断面図。

【図 206】 複数の接続されたマトリックス要素を含む、保持マトリックスの代替的实施形態の平面図。

【図 207】 複数の接続されたマトリックス要素を含む、保持マトリックスの代替的实施形態の平面図。

【図 208】 複数の接続されたマトリックス要素を含む、保持マトリックスの代替的实施形態の平面図。

【図 209】 複数の接続されたマトリックス要素を含む、保持マトリックスの代替的实施形態の平面図。

【図 210】 複数の接続されたマトリックス要素を含む、保持マトリックスの代替的实施形態の平面図。

【図 211】 圧縮可能なカバーを含む保持マトリックスを含むジョーの部分分解図。

【図 212】 図 211 の保持マトリックスの斜視図。

【図 213】 圧縮可能な層、及び 1 つ又は 2 つ以上の薬剤を封入する複数のセルを含む保持マトリックスを含む、締結システムの部分断面図。

【図 214】 保持マトリックスと係合する際に、図 213 のセルを貫通したステーブル脚部を例示する図。

【図 215】 圧縮可能な層を含む、保持マトリックスを含む締結システムの部分断面図。

【図 216】 ホルダー、第 1 締結具カートリッジ、及び第 2 締結具カートリッジを含む、締結具カートリッジ挿入アセンブリの立面図。

【図 217】 第 1 ジョー及び第 2 ジョーを含む、外科用ステープラーのエンドエフェクタの立面図であり、第 2 ジョーは解放構成において例示されている。

【図 218】 第 2 ジョーが閉鎖構成にあり、図 216 の締結具カートリッジ挿入アセンブリが、第 1 ジョーに第 1 カートリッジを、第 2 ジョーに第 2 カートリッジを充填するために使用されるのを例示する、図 217 のエンドエフェクタの立面図。

【図 219】 カートリッジ挿入アセンブリがエンドエフェクタから取り除かれ、第 2 ジョーが再び解放構成にあり、組織が第 1 ジョーと第 2 ジョーの間に位置付けられるのを例示する、図 218 の充填されたエンドエフェクタの立面図。

【図 220】 発射構成にある、図 219 の充填されたエンドエフェクタの立面図。

【図 2 2 1】 埋め込まれた状態にある、第 1 カートリッジ及び第 2 カートリッジの立面図。

【図 2 2 2】 少なくとも一実施形態により、第 1 カートリッジの一部が依然として第 1 ジョーと係合しているのを例示する、図 2 1 7 のエンドエフェクタの立面図。

【図 2 2 3】 ホルダー、第 1 締結具カートリッジ、及び第 2 締結具カートリッジを含む、締結具カートリッジ挿入アセンブリの代替的实施形態の立面図。

【図 2 2 4】 エンドエフェクタの第 1 ジョーに第 1 カートリッジを充填し、第 2 ジョーに第 2 カートリッジを充填するために使用される、図 2 2 3 の締結具カートリッジ挿入アセンブリの立面図。

【図 2 2 5】 図 2 2 4 の充填されたエンドエフェクタの断面図。

【図 2 2 6】 外科用ステープラーの部分が取り除かれた、少なくとも 1 つの実施形態による、下方ジョー及び上方ジョーを含む、外科用ステープラーの斜視図。

【図 2 2 7】 上方ジョーが取り除かれた、図 2 2 6 の外科用ステープラーの斜視図。

【図 2 2 8】 第 1 摺動自在アンビル及び第 2 摺動自在アンビルを含む、図 2 2 6 の外科用ステープラーの上方ジョーの摺動自在アンビルシステムの斜視図。

【図 2 2 9】 図 2 2 8 の摺動自在アンビルシステムの端面図。

【図 2 3 0】 図 2 2 8 の摺動自在アンビルシステムの平面図。

【図 2 3 1】 非発射状態にある、図 2 2 8 の摺動自在アンビルシステムを例示する図。

【図 2 3 2】 非発射位置にある図 2 2 8 の摺動自在アンビルシステムの第 1 摺動自在アンビル、及び非展開位置にある下方ジョー内に位置付けられたステーブルを例示する図。

【図 2 3 3】 展開構成にある、下方ジョー内のステーブル、及びステーブルの第 1 群のステーブル脚部を変形させるように近位方向に引かれた、図 2 3 2 の第 1 摺動自在アンビルを例示する図。

【図 2 3 4】 完全に変形した状態へと変形された、図 2 3 3 の第 1 群のステーブルを例示する図。

【図 2 3 5】 第 2 群のステーブル脚部を変形するように、遠位方向に引かれた、図 2 2 8 の摺動自在アンビルシステムの第 2 摺動自在アンビルを例示する図。

【図 2 3 6】 少なくとも一実施形態において、複数の形成ポケットを構成するアンビルの部分斜視図。

【図 2 3 7】 図 2 3 6 のアンビルの断面端面図。

【図 2 3 8】 図 2 3 6 の形成ポケットを製造する第 1 工程を例示する図。

【図 2 3 9】 図 2 3 6 の形成ポケットを製造する第 2 工程を例示する図。

【図 2 4 0】 図 2 3 6 のアンビルの、形成ポケット構成の平面図。

【図 2 4 1】 アンビルを製造するための製造プロセスの第 1 工程を例示する図。

【図 2 4 2】 図 2 4 1 の製造プロセスの第 2 工程を例示する図。

【図 2 4 3】 図 2 4 1 の製造プロセスの第 3 工程を例示する図。