【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4年9月28日(2022.9.28)

【国際公開番号】WO2020/074334
【公表番号】特表2022-508796(P2022-508796A)
【公表日】令和4年1月19日(2022.1.19)
【年通号数】公開公報(特許)2022-009
【出願番号】特願2021-546049(P2021-546049)
【国際特許分類】
A61B 17/29(2006.01)
【FI】
A61B 17/29

【手続補正書】
【提出日】令和4年9月16日(2022.9.16)
【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】
ハンドルと、
中空シャフトと、
前記中空シャフトの遠位端に連結されたエンドエフェクタであって、前記中空シャフト内に延びる操作手段を通して前記ハンドルに接続され、該ハンドルに操作されうるエンドエフェクタと、
前記ハンドルの遠位端を前記中空シャフトの近位端に連結する多軸ジョイントであって、前記ハンドルに対する前記中空シャフトの多軸回転を許容する多軸ジョイントと、
を備え、前記多軸回転が、前記中空シャフトの中心軸の周りでの前記中空シャフトの回転、および前記ハンドルの前記遠位端に対する少なくとも２つの平面内での回転を含む、手術機器。
【請求項２】
前記中空シャフトが前記中心軸の周りおよび３つの平面内で同時に回転可能である、請求項１に記載の手術機器。
【請求項３】
前記操作手段が軸方向に延びるロッドおよび第１のピボットリンクを備え、
前記第１のピボットリンクは、前記ハンドルの内部内に配され、
前記ロッドの近位端は前記第１のピボットリンクの近位端に接続され、
前記第１のピボットリンクの前記近位端はさらに前記ハンドルのグリップ部へ摺動自在に接続され、
前記第１のピボットリンクの前記遠位端は前記ハンドルの作動部に枢動自在に接続される、
請求項１又は２に記載の手術機器。
【請求項４】
前記操作手段がピストンおよびばねを備え、前記ロッドが前記ピストンおよび前記ばねによって部分的に囲まれ、前記ばねが前記エンドエフェクタの前記遠位端へ向かう方向に前記ピストンの近位端上へ力を加え、前記ロッドおよび前記ピストンが相互および前記エンドエフェクタの少なくとも一方に対して軸方向に移動可能である、請求項３に記載の手

術機器。
【請求項５】
前記ロッドおよび前記ピストンがピストンロックによって解除可能に接続され、前記ピストンロックが前記ロッド中に配された複数のロッキング溝、および前記ピストンの遠位端に配された対応するロッキング突出部を備える、請求項４に記載の手術機器。
【請求項６】
前記多軸ジョイントが第１および第２の少なくとも部分的に球形のシェルを備える球ジョイントであり、前記第１および第２のシェルの開いた端部は、前記第１のシェルおよび前記第２のシェルの一方の開いた端部が前記第１のシェルおよび前記第２のシェルの他方の前記開いた端部へ押し込まれるときに、前記第１のシェルと前記第２のシェルとの間に、前記開いた端部を備える、共通重なり領域があるように嵌合表面を有する、請求項１から５のいずれか一項に記載の手術機器。
【請求項７】
前記第１および第２のシェルの少なくとも一方に前記第１および／または第２のシェルの前記開いた端部から延びる少なくとも１つのスリットが設けられた、請求項６に記載の手術機器。
【請求項８】
前記第１および第２のシェルの少なくとも一方の嵌合表面に微細構造、コーティング、および前記共通重なり領域における摩擦増加のための荒れのうちの少なくとも１つが設けられ、
オプションで、前記第１のシェルの前記嵌合表面に第１の微細構造が設けられて、前記第２のシェルの前記嵌合表面には第２の微細構造が設けられ、前記第１の微細構造および前記第２の微細構造が複数のリセスおよび少なくとも１つの突出部の一方を備え、前記突出部が前記リセスと係合してインターロックするようになっている、
請求項６又は７に記載の手術機器。
【請求項９】
前記第１の微細構造および前記第２の微細構造の一方が半径方向に変位可能な舌状部上に設けられた、請求項８に記載の手術機器。
【請求項１０】
前記多軸ジョイントは、前記共通重なり領域において、前記第１および第２のシェルの外周の周りに配された第３のシェルと、
前記第３のシェルから突き出るロッキングレバーとをさらに備え、
前記第３のシェルが前記ロッキングレバーを操作することによって非ロック位置とロック位置との間で移動可能である、
請求項６から９のいずれか一項に記載の手術機器。
【請求項１１】
前記非ロック位置では、前記第１および第２のシェルの直径は、前記第３のシェルによって影響を受けず、前記第１および第２のシェルが互いに対して回転されることを許容し、
前記ロック位置では、前記第１および第２のシェルの少なくとも一方の前記直径は、前記第１および第２のシェルが互いに対して回転されることができないように少なくとも前記共通重なり領域において縮小される、
請求項１０に記載の手術機器。
【請求項１２】
ジョイントハウジングをさらに備え、前記ジョイントハウジングの近位端が前記ハンドルに接続されて、前記ジョイントハウジングの遠位端が前記第１または第２のシェルに接続され、前記ジョイントハウジングが前記多軸ジョイントおよび前記中空シャフトの前記近位端を覆う、請求項６から１１のいずれか一項に記載の手術機器。
【請求項１３】
前記ハンドルおよび前記操作手段が前記エンドエフェクタを開位置と閉位置との間で作

動させるように構成され、
前記エンドエフェクタの近位端が前記中空シャフトの遠位端に連結され、前記エンドエフェクタは、第１の脚部および第２の脚部を備え、前記第２の脚部が前記エンドエフェクタの遠位端で前記第１の脚部に枢動自在に接続され、
前記第２の脚部は、前記エンドエフェクタが前記開位置にあるときに前記第１の脚部に対して鋭角で延びて、前記第２の脚部は、前記エンドエフェクタが前記閉位置にあるときには前記第１の脚部と概ね平行に延びる、
請求項１から１２のいずれか一項に記載の手術機器。
【請求項１４】
手術システムであって、請求項１３に記載の手術機器および少なくとも１つの結紮クリップを備え、前記手術機器の前記エンドエフェクタは、前記結紮クリップの遠位端が前記エンドエフェクタの前記遠位端に隣接して配されて、前記結紮クリップの近位端が前記エンドエフェクタの前記近位端に隣接して配されるように前記結紮クリップを囲むように構成され、前記結紮クリップが第１の結紮クリップ脚部および第２の結紮クリップ脚部を備え、前記第１の結紮クリップ脚部および前記第２の結紮クリップ脚部が前記結紮クリップの前記遠位端で枢動自在に接続され、前記第１の結紮クリップ脚部および前記第２の結紮クリップ脚部は、前記第１の結紮クリップ脚部および前記第２の結紮クリップ脚部が前記結紮クリップの前記近位端で互いに重ね合わされた位置において前記第１および第２の結紮クリップ脚部をインターロックするためのロッキング手段を備え、前記エンドエフェクタが最初の開位置にあるときに、前記結紮クリップは、前記第２の結紮クリップ脚部が前記第１の結紮クリップ脚部に対して鋭角で延びる開いた構成を有し、前記エンドエフェクタが閉位置へ作動されたときに、前記結紮クリップは、前記第１および第２の結紮クリップ脚部が互いに重ね合わされた閉じた構成を有し、前記エンドエフェクタが開位置へ戻されるときには、前記結紮クリップは、前記ロッキング手段によって前記閉じた構成のままである、手術システム。
【請求項１５】
開いた構成において、前記エンドエフェクタの前記遠位端と前記手術機器の前記ハンドルとの間に連続して配された、複数の結紮クリップをさらに備え、前記エンドエフェクタの前記遠位端に隣接して配置された第１の結紮クリップを除くすべての結紮クリップが前記エンドエフェクタの前記第１の脚部および前記手術機器の前記ロッドによって囲まれた、請求項１４に記載の手術システム。
【請求項１６】
前記結紮クリップは、前記第１の脚部および前記ロッドによって囲まれたいずれかの結紮クリップの軸方向変位が、前記結紮クリップと前記エンドエフェクタの前記遠位端との間に配置されたすべての結紮クリップの対応する変位を引き起こすように当接して配された、請求項１５に記載の手術システム。