

【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 1 年 5 月 16 日 (2019.5.16)

【公表番号】特表 2018-512962 (P2018-512962A)

【公表日】平成 30 年 5 月 24 日 (2018.5.24)

【年通号数】公開・登録公報 2018-019

【出願番号】特願 2017-554860 (P2017-554860)

【国際特許分類】

A 6 1 B 17/068 (2006.01)

A 6 1 B 17/064 (2006.01)

A 6 1 B 17/062 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 17/068

A 6 1 B 17/064

A 6 1 B 17/062

【手続補正書】

【提出日】平成 31 年 4 月 2 日 (2019.4.2)

【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】

複数の外科手術用締結具を、一度に 1 つ、患者の組織の中に送達するためのデバイスであって、前記デバイスは、

トリガを含むハンドルと、

前記ハンドルから延在し、腹部内の切開内のトロカールを通した患者の腹部の中への挿入のために定寸されるシャフトと、

前記シャフトの遠位端におけるアプリケーション区分であって、前記複数の締結具は、前記アプリケーション区分内に配置され、前記複数の締結具のそれぞれは、一端におけるフックと他端におけるループとを備える単一部品として形成される、アプリケーション区分と、

前記トリガに動作可能に結合される第 1 の部材および第 2 の部材であって、前記第 1 の部材は、遠位先端を備え、前記遠位先端は、前記締結具のループの遠位端における陥凹の中に挿入されるように構成される一対の突起を画定し、それによって、ユーザによる前記トリガのアクティブ化は、

前記第 1 の部材に、前記締結具のうちの 1 つのループに係合させ、前記ループを前記患者の組織を通して搬送させ、

前記第 2 の部材に、前記締結具のフックに係合させ、前記フックを前記組織を通して搬送させ、前記フックを前記ループを通して通過させ、それによって、前記ループが前記第 1 の部材によって係合されたままである間、前記締結具を前記組織内の閉鎖されたループの中に係止させ、

前記第 1 の部材および前記第 2 の部材に、前記アプリケーション区分の中に後退させ、前記閉鎖された締結具を前記組織内に残させる、

第 1 の部材および第 2 の部材と
を備える、デバイス。

【請求項 2】

前記一対の突起は、前記陥凹の中に挿入されると、前記陥凹内にも配置される、請

求項 1 に記載のデバイス。

【請求項 3】

前記第 1 の部材の遠位先端は、前記一对の突起が前記陥凹によってともに保持される間、前記ループに対応する開口部を画定するように構成される、請求項 2 に記載のデバイス。

【請求項 4】

前記第 1 の部材の遠位先端は、前記一对の突起をともに付勢する超弾性材料から成り、前記陥凹から抜去されると、前記一对の突起は、前記第 2 の部材にわたって牽引されることによって開放される、請求項 3 に記載のデバイス。

【請求項 5】

前記超弾性材料は、ニッケルチタン合金から成る、請求項 4 に記載のデバイス。

【請求項 6】

前記第 1 の部材の後退は、前記締結具のフック端が前記一对の突起間の間隙を通して通過することを可能にすることによって、前記一对の突起を前記陥凹から除去し、前記第 1 の部材の遠位先端を抜去することを含む、請求項 4 に記載のデバイス。

【請求項 7】

前記第 1 の部材および前記第 2 の部材のうちの少なくとも 1 つは、湾曲経路に沿って移動する、可撓性の事前に成形された部分を備える、請求項 1 に記載のデバイス。

【請求項 8】

前記可撓性部分は、前記シャフト内に配置されると、直線のままであって、前記トリガのアクティブ化に応じて、湾曲形状をとることによって、前記シャフトから延在し、前記湾曲経路に沿って移動する、請求項 7 に記載のデバイス。

【請求項 9】

前記第 1 の部材および前記第 2 の部材のうちの少なくとも 1 つは、直線経路および前記湾曲経路に沿って移動する、請求項 8 に記載のデバイス。

【請求項 10】

前記デバイスは、異なるサイズの締結具を前記患者の組織内の異なる穿通深度に送達するように構成される、請求項 8 に記載のデバイス。

【請求項 11】

前記一对の突起は、前記陥凹内に配置されると、閉鎖構成をとる、請求項 8 に記載のデバイス。

【請求項 12】

前記突起の閉鎖構成は、前記一对の突起が前記陥凹内に配置されている間、前記ループに対応するフープ状構造を画定する、請求項 11 に記載のデバイス。

【請求項 13】

前記第 1 の部材の遠位先端は、前記一对の突起をともに付勢する超弾性材料から成り、前記一对の突起は、前記締結具または第 2 の部材にわたって引っ張られることに起因して後退されながら、相互から離れるように拡開する、請求項 12 に記載のデバイス。

【請求項 14】

前記第 1 の部材の遠位先端は、前記陥凹から抜去されることに応じて、前記一对の突起が跳開し、前記一对の突起間の間隙を画定するように、前記一对の突起を相互から離れるように付勢する、材料から成る、請求項 12 に記載のデバイス。

【請求項 15】

前記第 1 の部材の後退は、前記締結具のフック端が前記一对の突起間の間隙を通して通過することを可能にすることによって、前記一对の突起を前記陥凹から除去し、前記第 1 の部材の遠位先端を抜去することを含む、請求項 14 に記載のデバイス。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更**【補正の内容】****【0011】**

いくつかの実施形態では、本デバイスは、異なるサイズの締結具を患者の組織内の異なる穿通深度に送達するように構成される。随意に、アプリケーション区分は、複数の締結具が装填されたカートリッジを受容するように構成される。例えば、カートリッジは、カートリッジのセットからのものであって、セット内のカートリッジのうちの少なくとも2つは、異なるサイズの締結具を搬送してもよい。

本発明は、例えば、以下を提供する。

(項目1)

複数の外科手術用締結具を、一度に1つ、患者の組織の中に送達するためのデバイスであって、

トリガを含む、ハンドルと、

前記ハンドルから延在し、腹部内の切開を通して患者の腹部の中への挿入のために定寸される、シャフトと、

前記シャフトの遠位端におけるアプリケーション区分であって、前記複数の締結具は、前記アプリケーション区分内に配置され、前記複数の締結具はそれぞれ、一端におけるフックと、他端におけるループとを備える、単一部品として形成される、アプリケーション区分と、

前記トリガに動作可能に結合される、第1の部材および第2の部材であって、それによって、ユーザによる前記トリガのアクティブ化は、

前記第1の部材に、前記締結具のうちの1つのループに係合させ、前記ループを前記患者の組織を通して搬送させ、

前記第2の部材に、前記締結具のフックに係合させ、前記フックを前記組織を通して搬送させ、前記フックを前記ループを通して通過させ、それによって、前記ループが前記第1の部材によって係合されたままである間、前記締結具を前記組織内の閉鎖されたループの中に係止させ、

前記第1の部材および前記第2の部材に、前記アプリケーション区分の中に後退させ、前記閉鎖された締結具を前記組織内に残させる、

第1の部材および第2の部材と、

を備える、デバイス。

(項目2)

前記シャフトは、前記切開内に留置されるトロカールを通した前記腹部の中への挿入のために定寸される、項目1に記載のデバイス。

(項目3)

前記第1の部材の遠位先端は、前記締結具のループの遠位端における陥凹の中に挿入されるように構成される、一对の突起を画定する、項目2に記載のデバイス。

(項目4)

前記一对の突起は、前記陥凹の中に挿入されると、前記陥凹内にも配置される、項目3に記載のデバイス。

(項目5)

前記第1の部材の遠位先端は、前記一对の突起が前記陥凹によってともに保持される間、前記ループに対応する開口部を画定するように構成される、項目4に記載のデバイス。

(項目6)

前記第1の部材の遠位先端は、前記一对の突起をとともに付勢する、超弾性材料から成り、前記陥凹から抜去されると、前記一对の突起は、前記第2の部材にわたって牽引されることによって開放される、項目5に記載のデバイス。

(項目7)

前記超弾性材料は、ニッケルチタン合金から成る、項目6に記載のデバイス。

(項目8)

前記第1の部材の後退は、前記締結具のフック端が前記一对の突起間の間隙を通して通

過することを可能にすることによって、前記一对の突起を前記陥凹から除去し、前記第 1 の部材の遠位先端を抜去することを含む、項目 6 に記載のデバイス。

(項目 9)

前記第 1 の部材および前記第 2 の部材のうちの少なくとも 1 つは、湾曲経路に沿って移動する、可撓性の事前に成形された部分を備える、項目 3 に記載のデバイス。

(項目 10)

前記可撓性部分は、前記シャフト内に配置されると、直線のままであって、前記トリガのアクティブ化に応じて、湾曲形状をとることによって、前記シャフトから延在し、前記湾曲経路に沿って移動する、項目 9 に記載のデバイス。

(項目 11)

前記第 1 の部材および前記第 2 の部材のうちの少なくとも 1 つは、直線経路および前記湾曲経路に沿って移動する、項目 10 に記載のデバイス。

(項目 12)

前記第 1 の部材および前記第 2 の部材は、第 1 のプッシュロッドおよび第 2 のプッシュロッドによって、前記トリガに動作可能に結合され、各プッシュロッドは、その個別の部材と係合される遠位端と、前記ハンドル内のスロットホイールと係合される近位端とを備える、項目 10 に記載のデバイス。

(項目 13)

前記アプリケーション区分は、前記複数の締結具が装填されたカートリッジを受容するように構成される、項目 12 に記載のデバイス。

(項目 14)

前記カートリッジは、カートリッジのセットからのものであり、前記セット内のカートリッジのうちの少なくとも 2 つは、異なるサイズの締結具を搬送する、項目 13 に記載のデバイス。

(項目 15)

前記デバイスは、異なるサイズの締結具を前記患者の組織内の異なる穿通深度に送達するように構成される、項目 14 に記載のデバイス。

(項目 16)

前記第 1 の部材および前記第 2 の部材は、人工メッシュおよび前記患者の組織に穿通するように構成される、項目 10 に記載のデバイス。

(項目 17)

前記一对の突起は、前記陥凹内に配置されると、閉鎖構成をとる、項目 10 に記載のデバイス。

(項目 18)

前記突起の閉鎖構成は、前記一对の突起が前記陥凹内に配置されている間、前記ループに対応するフープ状構造を画定する、項目 17 に記載のデバイス。

(項目 19)

前記第 1 の部材の遠位先端は、前記一对の突起とともに付勢する、超弾性材料から成り、前記一对の突起は、前記締結具または第 2 の部材にわたって引っ張られることに起因して後退されながら、相互から離れるように拡開する、項目 18 に記載のデバイス。

(項目 20)

前記超弾性材料は、ニッケル - チタン合金である、項目 19 に記載のデバイス。

(項目 21)

前記第 1 の部材の遠位先端は、前記陥凹から抜去されることに応じて、前記一对の突起が跳開し、前記一对の突起間の間隙を画定するように、前記一对の突起を相互から離れるように付勢する、材料から成る、項目 18 に記載のデバイス。

(項目 22)

前記第 1 の部材の後退は、前記締結具のフック端が前記一对の突起間の間隙を通して通過することを可能にすることによって、前記一对の突起を前記陥凹から除去し、前記第 1 の部材の遠位先端を抜去することを含む、項目 21 に記載のデバイス。