

【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28年11月4日(2016.11.4)

【公表番号】特表2015-526234(P2015-526234A)

【公表日】平成27年9月10日(2015.9.10)

【年通号数】公開・登録公報2015-057

【出願番号】特願2015-529196(P2015-529196)

【国際特許分類】

A 6 1 B 17/06 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 17/06 3 3 0

【手続補正書】

【提出日】平成28年9月2日(2016.9.2)

【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】

縫合系を組織領域に固定する縫合装置であって、

第 1 の細長い顎部と、第 2 の細長い顎部と、当該第 1 の細長い顎部内の管と、当該管内部の柔軟性のある針と、を備え、

前記第 1 の細長い顎部は、第 1 及の長軸と、前記第 1 の長軸と関連する傾斜角で傾斜する第 1 の把持面と、を有し、

前記第 2 の細長い顎部は、第 2 の長軸と、前記第 2 の長軸と関連する傾斜角で傾斜する第 2 の把持面と、を有し、

前記第 1 の細長い顎部内の管は、前記第 1 の長軸に沿って延びる略直線状の直線部と、当該直線部から前記第 1 の把持部に向かって延びる曲線部とを有するよう構成され、

前記針は、前記直線部に沿って延在するよう構成され、

前記管は、複数の縫合アンカーを前記縫合系に沿ってスライドできるように収容し、且つ前記複数の縫合アンカーのうちのリード縫合アンカーを運搬し、当該リード縫合アンカーをある進入角に配向して、前記縫合系の一部を前記組織領域に固定するのに適した構成とされ、

前記曲線部は、前記リード縫合アンカーを前記第1の細長い顎部から取り出し、前記組織領域に通して、前記縫合系を前記組織領域に固定するのに適した構成とされる、縫合装置。

【請求項 2】

前記縫合系を前記縫合アンカーへ供給する縫合系送りを備える、請求項 1 に記載の縫合装置。

【請求項 3】

前記縫合系送りは、前記縫合系を所望する張力に維持するよう調整可能である、請求項 2 に記載の縫合装置。

【請求項 4】

前記第 2 の顎部が、前記第 2 の把持部に前記組織領域を貫通した縫合アンカーを受ける凹部を有する、請求項 1 ～ 3 の何れかに記載の縫合装置。

【請求項 5】

前記第 2 の顎部が、前記組織を通過した縫合アンカーが前記組織から当該組織を通過し

た方向に引き抜かれるのを防ぐよう動作する一方向縫合アンカー留めを備える、請求項4に記載の縫合装置。

【請求項 6】

前記柔軟性のある針は、前記管内において前後に往復するよう制御可能とされ、前記縫合アンカーを前記第 1 の把持面の開口を介して前記第 1 の細長い顎部から 1 つずつ運ぶよう構成される、請求項 1 ～ 請求項 5 の何れかに記載の縫合装置。

【請求項 7】

前記第 2 の細長い顎部は、前記第 1 の顎部及び前記第 2 の顎部が閉じられた際に、前記柔軟性のある針に対するその第 2 の把持面を介した「逆転防止装置」として作用し、前記組織領域を介した前記第 1 の細長い顎部からの力を受けるよう構成される、請求項 1 ～ 請求項 6 の何れかに記載の縫合装置。

【請求項 8】

第 1 把持面に面する前記曲線部の一領域において、前記曲線部の接線が前記第 1 把持面に対して略垂直である、請求項 1 ～ 7 の何れかに記載の縫合装置。

【請求項 9】

前記曲線部が約 2 . 5 mm よりも大きい最小曲率半径を有する、請求項 1 ～ 8 の何れかに記載の縫合装置。

【請求項 10】

前記曲線部が約 4 . 5 mm よりも大きい最小曲率半径を有する、請求項 1 ～ 9 の何れかに記載の縫合装置。

【請求項 11】

前記管の断面の最大寸法が 0 . 8 mm 以上である、請求項 1 ～ 10 の何れかに記載の縫合装置。

【請求項 12】

前記管の断面の最大寸法が 2 . 5 mm 以下である、請求項 1 ～ 11 の何れかに記載の縫合装置。

【請求項 13】

前記針が円形断面を有し、当該断面の直径は約 0 . 6 mm 以下である、請求項 1 ～ 12 の何れかに記載の縫合装置。

【請求項 14】

前記管に収容される複数の縫合アンカーをさらに備え、各縫合アンカーが、前記柔軟性のある針を通す管腔を有する細長い本体部を有する、請求項 1 ～ 13 の何れかに記載の縫合装置。

【請求項 15】

前記細長い本体部が、テーパ状の前端部を有する、請求項 1 4 に記載の縫合装置。

【請求項 16】

前記細長い本体部は、円筒形であり、外径が約 1 . 5 mm 以下である、請求項 1 4 に記載の縫合装置。

【請求項 17】

進入角が前記第 2 の把持面に対して約 90 度である、請求項 1 ～ 請求項 16 の何れかに記載の縫合装置。

【請求項 18】

前記柔軟性のある針は、ステンレス鋼又はニチノールから形成され、組織を穿刺するのに適した尖った先端部を有する、請求項 1 ～ 17 の何れかに記載の縫合装置。

【請求項 19】

前記柔軟性のある針は、進展した後、前記リード縫合アンカーと前記組織領域から退避することで、前記組織領域の下側面に前記リード縫合アンカーを残し、次の縫合アンカーを結合させるよう構成される、請求項 1 ～ 18 の何れかに記載の縫合装置。

【請求項 20】

前記縫合糸をピンと張ることで力を与えトルクを発生させて、前記リード縫合アンカー

を回転させ前記組織領域の下面と平行になるよう押し付けるよう構成される、請求項 1 ~ 19 の何れかに記載の縫合装置。

【請求項 21】

前記第 2 把持面の傾斜角が前記第 1 把持面の傾斜角と略同一である、請求項 1 ~ 20 の何れかに記載の縫合装置。

【請求項 22】

前記第 2 把持面の傾斜角が鋭角である、請求項 1 ~ 21 の何れかに記載の縫合装置。