

【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 2 月 13 日 (2020.2.13)

【公表番号】特表 2019-506235 (P2019-506235A)

【公表日】平成 31 年 3 月 7 日 (2019.3.7)

【年通号数】公開・登録公報 2019-009

【出願番号】特願 2018-542713 (P2018-542713)

【国際特許分類】

A 6 1 B 17/3205 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 17/3205

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 12 月 25 日 (2019.12.25)

【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】

キャリアと、

キャリアの遠位領域に接続されたチャックと、

少なくともひとつのスカルペットと深さ制御デバイスとを含むスカルペットアセンブリと、を備え、

前記スカルペットアセンブリが、前記チャックでの保持のために構成されたシャンクを含み、前記少なくともひとつのスカルペットが、中空領域と、ターゲットサイトにおいて組織に侵入するよう構成されたとがった遠位端と、を含むチューブを含み、前記深さ制御デバイスが、前記少なくともひとつのスカルペットの前記組織への侵入の深さを制御するよう構成されるデバイス。

【請求項 2】

前記スカルペットアセンブリが、遠位端と近位端とを含むスカルペットシャフトを備えるスカルペットを含む請求項 1 に記載のデバイス。

【請求項 3】

前記スカルペットシャフトが、前記遠位端に近い中空領域と、前記近位端に近い中実領域と、を含む請求項 2 に記載のデバイス。

【請求項 4】

前記近位端が、前記シャンクとして構成された領域を含む請求項 2 に記載のデバイス。

【請求項 5】

前記スカルペットが、組織を切開して受け取るよう構成された、前記遠位端に近い遠位領域を含む請求項 2 に記載のデバイス。

【請求項 6】

前記スカルペットが、前記スカルペット内において前記中空領域に軸方向に隣接して設けられたオリフィスおよびスロットのうちの少なくともひとつを含む請求項 5 に記載のデバイス。

【請求項 7】

前記オリフィスおよび前記スロットのうちの前記少なくともひとつが、前記受け取られた組織を、前記スカルペットの内側領域から径方向外向きにそらすよう構成される請求項 6 に記載のデバイス。

【請求項 8】

前記深さ制御デバイスが、前記キャリアの前記遠位領域と接続するよう構成される請求項 5 に記載のデバイス。

【請求項 9】

前記深さ制御デバイスが真空マニホールドを含み、該真空マニホールドが、該真空マニホールドと前記ターゲットサイトとの間にシールを生成するよう構成される請求項 8 に記載のデバイス。

【請求項 10】

前記スカルペットアセンブリが、遠位端と近位端とを含むスカルペットシャフトを備えるスカルペットを含み、前記スカルペットシャフトが前記遠位端と前記近位端との間に中空内部領域を含む請求項 1 に記載のデバイス。

【請求項 11】

前記近位端が、前記シャンクとして構成された領域を含む請求項 10 に記載のデバイス。

【請求項 12】

前記スカルペットが、組織を切開して受け取るよう構成された、前記遠位端に近い遠位領域を含む請求項 10 に記載のデバイス。

【請求項 13】

前記近位端が前記受け取られた組織を通すよう構成される請求項 12 に記載のデバイス。

【請求項 14】

前記キャリアが内部領域にリザーバを含み、前記スカルペットの前記近位端が前記リザーバと接続され、前記リザーバが前記受け取られた組織を保持するよう構成される請求項 13 に記載のデバイス。

【請求項 15】

前記深さ制御デバイスが、前記スカルペットシャフトを受けるよう構成されたアダプタを含む請求項 10 に記載のデバイス。

【請求項 16】

前記チャックが、前記キャリアにおいて前記アダプタおよび前記スカルペットの軸方向位置を保つよう構成される請求項 15 に記載のデバイス。

【請求項 17】

前記深さ制御デバイスが真空マニホールドを含み、該真空マニホールドが、該真空マニホールドと前記ターゲットサイトとの間にシールを生成するよう構成される請求項 10 に記載のデバイス。

【請求項 18】

前記チャックに接続され、前記スカルペットアセンブリを駆動するよう構成されるモータを備える請求項 1 に記載のデバイス。

【請求項 19】

前記キャリアが手で持つように構成される請求項 1 に記載のデバイス。

【請求項 20】

前記スカルペットアセンブリが複数のスカルペットを含む請求項 1 に記載のデバイス。

【請求項 21】

前記複数のスカルペットがスカルペットアレイを形成するよう配置される請求項 20 に記載のデバイス。

【請求項 22】

前記スカルペットアレイが矩形アレイである請求項 21 に記載のデバイス。

【請求項 23】

前記スカルペットアレイが 3×3 アレイおよび 5×5 アレイのうちのひとつを含む請求項 21 に記載のデバイス。

【請求項 24】

各スカルペットが前記スカルペットの中心軸の周りで回転するよう構成される請求項 2 1 に記載のデバイス。

【請求項 2 5】

前記スカルペットアセンブリが各スカルペットに接続された駆動アセンブリを含み、前記駆動アセンブリが各スカルペットの近位領域に回転力を与えるよう構成され、前記回転力が各スカルペットを前記中心軸の周りで回転させる請求項 2 4 に記載のデバイス。

【請求項 2 6】

前記駆動アセンブリはギア駆動システムを含む請求項 2 5 に記載のデバイス。

【請求項 2 7】

前記駆動アセンブリは摩擦駆動システムを含む請求項 2 5 に記載のデバイス。

【請求項 2 8】

前記シャンクが、前記チャックと接続するよう構成された近位端と前記駆動アセンブリと接続するよう構成された遠位端とを備える駆動シャフトとして構成される請求項 2 5 に記載のデバイス。

【請求項 2 9】

前記チャックに接続され、前記駆動シャフトを介して前記駆動アセンブリを駆動するよう構成されるモータを備える請求項 2 5 に記載のデバイス。

【請求項 3 0】

前記深さ制御デバイスとして構成されるハウジングを備える請求項 2 5 に記載のデバイス。

【請求項 3 1】

前記ハウジングが、前記スカルペットアレイを少なくとも部分的に収容するよう構成される請求項 3 0 に記載のデバイス。

【請求項 3 2】

各スカルペットが遠位端と近位端とを含むスカルペットシャフトを含み、各スカルペットが少なくとも前記遠位端に近い中空内部領域を含み、前記遠位端が組織を切開して受け取るよう構成される請求項 2 5 に記載のデバイス。

【請求項 3 3】

前記ターゲットサイトにおいて真空を形成するよう構成されたハウジングを備え、前記真空が周囲の空気圧よりも相対的に低い前記ハウジングの内圧を含む請求項 2 5 に記載のデバイス。

【請求項 3 4】

前記ハウジングの遠位領域が、前記ターゲットサイトに隣接する近接組織と接触したときに真空シールを形成するよう構成される請求項 3 3 に記載のデバイス。

【請求項 3 5】

前記ハウジングは、真空ソースに結合されたポートを含む請求項 3 3 に記載のデバイス。

【請求項 3 6】

前記真空は、切り取られた物質を前記ターゲットサイトから取り出すよう構成される請求項 3 3 に記載のデバイス。

【請求項 3 7】

前記真空は、前記ターゲットサイトにおいて切開皮膚ピクセルから生成された空隙を介して、皮下脂肪を取り出すよう構成される請求項 3 6 に記載のデバイス。

【請求項 3 8】

前記スカルペットアセンブリが、前記スカルペットアレイの位置を制御するよう構成されたパネデバイスを含む請求項 3 6 に記載のデバイス。

【請求項 3 9】

前記パネデバイスが、前記スカルペットアレイに軸方向力を加えることで、前記ターゲットサイトにおける接触の方向での前記スカルペットアレイの動きを制御するよう構成される請求項 3 8 に記載のデバイス。

【請求項 4 0】

前記真空は、前記ターゲットサイトに対する前記スカルペットアレイの位置を制御するよう構成される請求項 3 3 に記載のデバイス。

【請求項 4 1】

前記スカルペットアセンブリが、前記真空と協働して、前記スカルペットアセンブリの前記位置を制御するよう構成される請求項 4 0 に記載のデバイス。

【請求項 4 2】

前記真空は、前記ターゲットサイトとの接触の方向における前記スカルペットアレイの動きを制御するよう構成される請求項 4 1 に記載のデバイス。

【請求項 4 3】

前記バネデバイスが、前記スカルペットアレイに軸方向力を加えることで、前記ターゲットサイトから離れる向きへの前記スカルペットアレイの動きを制御するよう構成される請求項 4 2 に記載のデバイス。

【請求項 4 4】

前記ハウジングが前記深さ制御デバイスとして構成される請求項 3 3 に記載のデバイス。

【請求項 4 5】

前記ハウジングが、前記スカルペットアレイを少なくとも部分的に収容するよう構成される請求項 3 3 に記載のデバイス。

【請求項 4 6】

前記ハウジングを前記キャリアに取り付けるよう構成されたスカルペットアセンブリカップリングを備える請求項 3 3 に記載のデバイス。

【請求項 4 7】

前記少なくともひとつのスカルペットが、前記ターゲットサイトに軸方向の力を伝えるよう構成される請求項 1 に記載のデバイス。

【請求項 4 8】

前記軸方向の力が、連続的軸方向力、衝撃力、並びに連続的軸方向力および衝撃力のうちの少なくともひとつを含む請求項 4 7 に記載のデバイス。

【請求項 4 9】

前記少なくともひとつのスカルペットが、前記少なくともひとつのスカルペットの遠位端に切断面を含む円筒状スカルペットを含む請求項 1 に記載のデバイス。

【請求項 5 0】

前記切断面が、とがった先端、少なくともひとつのとがった点、および鋸歯状のエッジのうちの少なくともひとつを含む請求項 4 9 に記載のデバイス。

【請求項 5 1】

前記切断面は鈍いエッジを含む請求項 4 9 に記載のデバイス。

【請求項 5 2】

遠位領域に接続されたチャックを含むキャリアと、

スカルペットと深さ制御デバイスとを含むスカルペットアセンブリと、を備え、

前記スカルペットアセンブリが、前記チャックでの保持のために構成され、前記スカルペットアレイが複数のスカルペットを含み、各スカルペットが、中空領域と、ターゲットサイトにおいて組織に侵入するよう構成されたとがった遠位端と、を含むチューブを含み、前記深さ制御デバイスが、前記スカルペットアレイの前記組織への侵入の深さを制御するよう構成されるデバイス。

【請求項 5 3】

近位領域と遠位領域とを備えるキャリアであって、前記近位領域が手で持つように構成される、キャリアと、

少なくともひとつのスカルペットを含むスカルペットアセンブリと、

前記少なくともひとつのスカルペットのターゲットサイトにおける組織への侵入の深さを制御するよう構成される深さ制御デバイスと、を備え、

前記少なくともひとつのスカルペットが、近位端を含むスカルペットシャフトと、前記組織に侵入するよう構成された遠位端と、を含み、前記スカルペットシャフトが、前記遠位端に隣接する中空領域であって前記遠位端を通じて受け取られる組織を通すよう構成される中空領域を含む前記スカルペットシャフトが、前記中空領域と接続されたオリフィスであって前記スカルペットシャフトからの前記受け取られた組織を通すよう構成されたオリフィスを含むデバイス。

【請求項 54】

近位領域と遠位領域とを備えるキャリアであって、前記近位領域が手で持つように構成される、キャリアと、

複数のスカルペットを含むスカルペットアセンブリと、を備え、

前記スカルペットアセンブリが、前記複数のスカルペットに回転力を与えることで、各スカルペットを中心軸の周りで回転させるよう構成された駆動アセンブリを含み、各スカルペットが、近位端を含むスカルペットシャフトと、ターゲットサイトにおいて組織に侵入するよう構成された遠位端と、を含み、前記スカルペットシャフトが、前記遠位端に隣接する中空領域であって前記遠位端を通じて受け取られる組織を通すよう構成される中空領域を含む前記スカルペットシャフトが、前記中空領域と接続されたオリフィスであって前記スカルペットシャフトからの前記受け取られた組織を通すよう構成されたオリフィスを含むデバイス。