

【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 19 年 12 月 6 日 (2007.12.6)

【公表番号】特表 2003-511187(P2003-511187A)

【公表日】平成 15 年 3 月 25 日 (2003.3.25)

【出願番号】特願 2001-531031(P2001-531031)

【国際特許分類】

A 6 1 B 17/04 (2006.01)

A 6 1 B 17/10 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 17/04

A 6 1 B 17/10

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 10 月 17 日 (2007.10.17)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 2 個の組織片を接近させる装置であって、該装置は、以下：

遠位先端を備えたプローブであって、該プローブは、少なくとも 1 本の管腔を有し、そして接合する該組織片に接近するように適合されている、プローブ；

該プローブに連結された、該 2 個の組織片を締結するための縫合ベース組織ファスナーであって、該縫合ベース組織ファスナーは、トグルと、該トグルに取り付けられた縫合系とを備える、縫合ベース組織ファスナー；

針であって、該針は、管腔と、該針の管腔の近位端に滑り可能に配置されたプッシャーとを有し、組織トグルおよび該縫合系が、該針の管腔の遠位端の内部に収容されており、該プッシャーは、該トグルおよび該縫合系を、該針の遠位端から推進し得る、針；

送達管腔であって、該送達管腔は、該プローブの遠位面に開口部を有し、該送達管腔は、該針を受容および展開し、そして該針の遠位端は、締結されるべき組織を穿刺するように適合されている、送達管腔；ならびに

該プローブの該遠位先端に隣接する少なくとも 1 個の真空ポートであって、該少なくとも 1 個のポートは、該プローブが隣接組織片を安定化できるように、該少なくとも 1 本の管腔を経由して、真空源に別々に流体連絡している、真空ポート、を備える、装置。

【請求項 2】 2 個の組織片を接近させる装置であって、該装置は、以下：

遠位先端を備えたプローブであって、該プローブは、少なくとも 1 本の管腔を有し、そして接合する該組織片に接近するように適合されている、プローブ；

該プローブに連結された、該組織片を締結するための縫合ベース組織ファスナーであって、該縫合ベース組織ファスナーは、縫合系に取り付けられた針を備える、縫合ベース組織ファスナー；

伸長部材であって、該伸長部材は、該プローブの遠位端に連結された、遠位に向いたフレームを有し、該伸長部材は、伸長可能かつ後退可能であり、そして該フレームは、空間を規定し、該針は、該フレームに旋回可能に連結され、そして該空間内に存在する、伸長部材；ならびに

該プローブの該遠位先端に隣接する少なくとも 1 個の真空ポートであって、該少なくとも 1 個のポートは、該プローブが隣接組織片を安定化できるように、該少なくとも 1 本の

管腔を経由して、真空源に別々に流体連絡している、真空ポート、
を備える、装置。

【請求項 3】 2 個の組織片を接近させる装置であって、該装置は、以下：

遠位先端を備えたプローブであって、該プローブは、少なくとも 1 本の管腔を有し、そして接合する該組織片に接近するように適合されている、プローブ；

該組織片を締結するための、該プローブに連結されたクリップであって、該クリップは、2 本のアームを有する一体型バネ部分を備え、該アームの各々が、1 個またはそれ以上の棘を有する、クリップ；ならびに

該プローブの該遠位先端に隣接する少なくとも 1 個の真空ポートであって、該少なくとも 1 個のポートは、該プローブが隣接組織片を安定化できるように、該少なくとも 1 本の管腔を経由して、真空源に別々に流体連絡している、真空ポート、
を備える、装置。

【請求項 4】 前記クリップが前記組織片を穿刺することを可能にするために、前記アームの遠位端がテーパ状であり、そして該アームは、閉鎖位置にある場合に重なる、請求項 3 に記載の装置。

【請求項 5】 2 個の組織片を接近させる装置であって、該装置は、以下：

遠位先端を備えたプローブであって、該プローブは、少なくとも 1 本の管腔を有し、そして接合する該組織片に接近するように適合されている、プローブ；

該組織片を締結するための、該プローブに連結されたクリップであって、該クリップは、2 本のアームを有する一体型バネ部分を備え、該アームは、該組織片を穿刺し、そしてロック固定するために、内向きに延びるテーパ状の遠位端を有し、そして該クリップが閉鎖位置にある場合に、該アームの中間の間にギャップが存在する、クリップ；ならびに

該プローブの該遠位先端に隣接する少なくとも 1 個の真空ポートであって、該少なくとも 1 個のポートは、該プローブが隣接組織片を安定化できるように、該少なくとも 1 本の管腔を経由して、真空源に別々に流体連絡している、真空ポート、
を備える、装置。

【請求項 6】 2 個の組織片を接近させる装置であって、該装置は、以下：

遠位先端を備えたプローブであって、該プローブは、少なくとも 1 本の管腔を有し、そして接合する該組織片に接近するように適合されている、プローブ；

該組織片を締結するための、該プローブに連結されたクリップ；

該プローブの少なくとも 1 本の管腔内に滑り可能に受容されたプッシャーであって、該プッシャーの遠位方向への移動は、該クリップに、該組織片を穿刺させ、そして該クリップが該プローブから排出される場合に、該クリップは、自動的に跳ねて閉鎖位置になり、該組織片と一緒に圧縮する、プッシャー；

該プッシャーと該少なくとも 1 本の管腔の内壁との間に配置されたスリーブであって、該スリーブは、開放位置において、該クリップを収容し得る、スリーブ；ならびに

該プローブの該遠位先端に隣接する少なくとも 1 個の真空ポートであって、該少なくとも 1 個のポートは、該プローブが隣接組織片を安定化できるように、該少なくとも 1 本の管腔を経由して、真空源に別々に流体連絡している、真空ポート、
を備える、装置。

【請求項 7】 2 個の組織片を接近させる装置であって、該装置は、以下：

遠位先端を備えたプローブであって、該プローブは、少なくとも 1 本の管腔を有し、そして接合する該組織片に接近するように適合されている、プローブ；

該 2 個の組織片を締結するための、該プローブに連結されたステープル；ならびに

該プローブの該遠位先端に隣接する少なくとも 1 個の真空ポートであって、該少なくとも 1 個のポートは、該プローブが隣接組織片を安定化できるように、該少なくとも 1 本の管腔を経由して、真空源に別々に流体連絡している、真空ポート、
を備える、装置。

【請求項 8】 前記ステープルが、ブリッジ部分および該ブリッジ部分の各側の少なくとも 1 本のグリップングアームを備える、請求項 7 に記載の装置。

【請求項 9】 前記ブリッジ部分の各側に 2 つのグリッピングアームをさらに備える、請求項 8 に記載の装置。

【請求項 10】 前記グリッピングアームが、前記ブリッジ部分の平面から上方へと、半円形でカールしており、そしてほぼブリッジ部分の平面内で、先端を鋭くして終わっている、請求項 8 に記載の装置。

【請求項 11】 2 個の組織片を接近させる装置であって、該装置は、以下：

遠位先端を備えたプローブであって、該プローブは、少なくとも 1 本の管腔を有し、そして接合する該組織片に接近するように適合されている、プローブ；

該プローブの該遠位先端に隣接する少なくとも 1 個の真空ポートであって、該少なくとも 1 個のポートは、該プローブが隣接組織片を安定化できるように、該少なくとも 1 本の管腔を経由して、真空源に別々に流体連絡している、真空ポート；ならびに

エコー視覚化を高めるための、該少なくとも 1 個の真空ポートまたはその近くにある少なくとも 1 個のエコー発生部材、を備える、装置。

【請求項 12】 2 個の組織片を接近させる装置であって、該装置は、以下：

遠位先端を備えたプローブであって、該プローブは、少なくとも 1 本の管腔を有し、そして接合する該組織片に接近するように適合されている、プローブ；

該プローブの該遠位先端に隣接する少なくとも 1 個の真空ポートであって、該少なくとも 1 個のポートは、該プローブが隣接組織片を安定化できるように、該少なくとも 1 本の管腔を経由して、真空源に別々に流体連絡している、真空ポート；ならびに

エコー視覚化を高めるための、該少なくとも 1 個の真空ポートまたはその近くに全体的にかまたは選択的に塗布され得る、高分子被覆、を備える、装置。

【請求項 13】 2 個の組織片を接近させる装置であって、該装置は、以下：

プローブであって、該プローブは、身体の血管を通して該組織片の近くまで前進されるように適合されており、該プローブは、遠位先端を備える、プローブ；

該組織片と一緒に締結するための、該遠位先端上の装置；および

該プローブの該遠位先端に隣接する一対の真空ポートであって、各真空ポートは、該組織片のうちの 1 個を安定化させるために適切であり、各ポートにおいて発生する負圧が、別々に制御可能である、真空ポート、を備える、装置。

【請求項 14】 隣接する小葉を有する僧帽弁を修復するためのカテーテルであって、該カテーテルは、遠位先端を有し、該カテーテルは、

少なくとも 1 本の管腔、および該カテーテルの該遠位先端に隣接する少なくとも 2 個の真空ポートであって、該少なくとも 2 個のポートは、該少なくとも 1 本の管腔と流体連絡しており、その結果、該プローブが、隣接する小葉を安定化させることが可能である、管腔および真空ポート；ならびに

該カテーテルに連結された組織ファスナー、を備え；

該カテーテルは、末梢血管を通して該僧帽弁へと経皮的に送達されるように構成されており；

該真空ポートは、該隣接する小葉に区別して吸引を適用するように構成されており；そして

該組織ファスナーは、該隣接する小葉を締結するように構成されている、カテーテル。

【請求項 15】 2 個の組織片を接近させる装置であって、該装置は、以下：

遠位先端を備えたプローブであって、該プローブは、少なくとも 1 本の管腔を有し、そして接合する該組織片に接近するように適合されている、プローブ；

該プローブの該遠位先端に隣接する 2 個またはそれ以上の真空ポートであって、該ポートは、該プローブが隣接組織片を区別して安定化できるように、該少なくとも 1 本の管腔

を經由して、真空源に別々に流体連絡している、真空ポート；ならびに

組織締結装置であって、該組織締結装置は、該プローブの遠位末端で、該真空ポートの間で中心に配置されているキャリアを備える、組織締結装置、
を備える、装置。

【請求項 1 6】 前記キャリアが、前記真空ポートを前記組織の第二面に残しつつ、前記組織締結装置を該組織の第一面に置くことができるように、前記遠位先端から伸長して該遠位先端に向かって後退するように構成されている、請求項 1 5 に記載の装置。

【請求項 1 7】 前記組織締結装置が、針を備え、該針が、前記キャリア上に旋回可能に取り付けられている、請求項 1 6 に記載の装置。

【請求項 1 8】 前記真空ポートが、さらに、針キャッチャを備え、該針キャッチャが、該真空ポート内で前記針を保持して保存するように構成されている、請求項 1 7 に記載の装置。

【請求項 1 9】 前記組織締結装置が、縫合ベースの組織締結装置である、請求項 1 5 に記載の装置。

【請求項 2 0】 2 個の組織片を接近させる装置であって、該装置は、以下：

遠位先端を備えたプローブであって、該プローブは、少なくとも 1 本の管腔を有し、そして接合する該組織片に接近するように適合されており、該プローブが、長手方向軸を有する、プローブ；ならびに

該プローブの該遠位先端に隣接する 2 個またはそれ以上の真空ポートであって、該ポートは、該プローブが隣接組織片を区別して安定化できるように、該少なくとも 1 本の管腔を經由して、真空源に別々に流体連絡しており、該 2 個またはそれ以上の真空ポートが、真空面を有し、該真空面が、該長手方向軸に垂直な平面に対して、15 度と 40 度の間の角度にされている、真空ポート、
を備える、装置。

【請求項 2 1】 前記真空面が、前記長手方向軸に垂直な平面に対して、約 25 度の角度にされている、請求項 2 0 に記載の装置。

【請求項 2 2】 2 個の組織片を接近させる装置であって、該装置は、以下：

遠位先端を備えた円筒形プローブであって、該プローブは、少なくとも 1 本の管腔を有し、そして接合する該組織片に接近するように適合されている、プローブ；ならびに

該プローブの該遠位先端に隣接する 2 個またはそれ以上のほぼ D 形状の真空ポートであって、該ポートは、該プローブが隣接組織片を区別して安定化できるように、該少なくとも 1 本の管腔を經由して、真空源に別々に流体連絡している、真空ポート、
を備える、装置。

【請求項 2 3】 前記 D 形状のポートの隅が丸くなっている、請求項 2 2 に記載の装置。

【請求項 2 4】 前記真空ポートが、障壁を有し、該障壁が、前記 D の周囲の中に位置している、請求項 2 2 に記載の装置。

【請求項 2 5】 2 個の組織片を接近させる装置であって、該装置は、以下：

遠位先端を備えたプローブであって、該プローブは、少なくとも 1 本の管腔を有し、そして接合する該組織片に接近するように適合されている、プローブ；

該プローブの該遠位先端に隣接する 2 個またはそれ以上の真空ポートであって、該ポートは、該プローブが隣接組織片を区別して安定化できるように、該少なくとも 1 本の管腔を經由して、真空源に別々に流体連絡している、真空ポート；ならびに

近位ハンドピース部分であって、該ハンドピース部分が、個々の真空ポート制御装置を有し、該ハンドピース部分が、別個の真空ラインを經由して、該真空源を該真空ポートに連結し、該ハンドピース部分が、さらに、2 個のピンチ弁を備え、各ピンチ弁が、該真空ラインの 1 本を締め付けて、該真空源へのアクセスの差動制御を可能にし得る、近位ハンドピース部分、
を備える、装置。

【請求項 2 6】 前記ハンドピース部分が、シャフト部分およびピストルグリップ型

の関係で交差するハンドル部分をさらに備え、そして前記真空ポート制御装置が、該ハンドル部分の上面に位置しており、これによって、該真空ポート制御装置の片手での操作を可能にする、請求項 25 に記載の装置。

【請求項 27】 前記ハンドピース部分が、シャフト部分およびピストルグリップ型
の関係で交差するハンドル部分をさらに備え、そして前記真空ポート制御装置が、該ハン
ドル部分の下面に位置しており、これによって、該真空ポート制御装置の片手での操作を
可能にする、請求項 25 に記載の装置。

【請求項 28】 隣接する小葉を有する僧帽弁を修復するためのカテーテルであって
、該カテーテルは、遠位先端を有し、該カテーテルは、

少なくとも 1 本の管腔、および該カテーテルの該遠位先端に隣接する少なくとも 1 個の
真空ポートであって、該少なくとも 1 個のポートは、該少なくとも 1 本の管腔と流体連絡
しており、その結果、該プローブが、隣接する小葉を安定化させることが可能であり、該
カテーテルは、少なくとも 2 個の真空ポートを備える、管腔および真空ポート；ならびに

該カテーテルに連結された組織ファスナー、
を備え；

該カテーテルは、該僧帽弁へと送達されるように構成されており；

該真空ポートは、該隣接する小葉に区別して吸引を適用するように構成されており；そ
して

該組織ファスナーは、該隣接する小葉を締結するように構成されている、
カテーテル。