【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29年1月26日(2017.1.26)

【公表番号】特表2016-538915(P2016-538915A)
【公表日】平成28年12月15日(2016.12.15)
【年通号数】公開・登録公報2016-068
【出願番号】特願2016-527219(P2016-527219)
【国際特許分類】
Ａ６１Ｂ　10/02　　(2006.01)
【ＦＩ】
Ａ６１Ｂ　10/02　　１１０Ｋ

【手続補正書】
【提出日】平成28年11月4日(2016.11.4)
【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】
生検デバイスであって、
長手方向軸線を形成するハウジング本体と、
第１の細長いカニューレと第２の細長いカニューレとを有するカニューレアセンブリとを備え、
前記第１の細長いカニューレは、第１の側壁を有し、
前記第１の側壁は、第１の内腔と、前記第１の側壁を通って延在する細長い側面開口と、を形成するように構成され、
前記第２の細長いカニューレは、
前記第１の細長いカニューレと同軸であり、
第２の内腔と切断縁部とを形成するように構成された第２の側壁を有し、
前記第２の側壁は、前記第２の内腔と流体連通する吸引側面ポートを有し、
前記生検デバイスは、さらに、前記ハウジング本体内に位置決めされる真空源を備え、
前記真空源は、
チャンバ吸引ポートを有するチャンバ側壁を有し、
前記チャンバ吸引ポートと前記第２の細長いカニューレとの間に密封係合状態で介在するシール部を有し、
前記生検デバイスは、さらに、前記ハウジング本体に連結されるとともに前記カニューレアセンブリに連結されるトリガ摺動アセンブリを備え、
前記トリガ摺動アセンブリは、前記真空源から前記第２の細長いカニューレの前記第２の内腔まで真空を供給するために前記第２の細長いカニューレの前記吸引側面ポートを前記真空源の前記チャンバ吸引ポートと整合させるために、第２の細長いカニューレを移動させるように構成される
生検デバイス。
【請求項２】
請求項１に記載の生検デバイスであって、
前記真空源は、チャンバ開放端とチャンバ端部壁とチャンバ側壁とを有する真空チャンバハウジングを備え、
前記チャンバ側壁は、断面がＵ字状の領域を形成してＵ字状の容積を形成する外周を有

し、
前記Ｕ字状の領域は、前記チャンバ開放端と前記チャンバ端部壁との間を長手方向に延在し、
前記チャンバ側壁の一部分は、長手方向の広がりを有する細長い凹んだ谷部を形成し、
前記第２の細長いカニューレは、前記チャンバ側壁に接触することなく、前記細長い凹んだ谷部内に位置決めされる
生検デバイス。
【請求項３】
請求項２に記載の生検デバイスであって、
前記真空チャンバハウジングの前記Ｕ字状の容積内に位置決めされるＵ字状のピストンを有する真空プランジャ機構と、
前記チャンバ側壁の内面と前記Ｕ字状のピストンとの間を密封係合させるように構成されたチャンバシール部と
を備える生検デバイス。
【請求項４】
請求項３に記載の生検デバイスであって、
前記ハウジング本体は、ピストンラッチ開口を有する内壁を備え、
前記真空プランジャ機構は、前記Ｕ字状のピストンの近位面から延在するピストンラッチ機構を備え、
前記ピストンラッチ機構は、前記Ｕ字状のピストンが近位方向に移動されたときに、前記内壁の前記ピストンラッチ開口を通過して、後退位置において前記Ｕ字状のピストンを取り外し可能にラッチするように構成された
生検デバイス。
【請求項５】
請求項４に記載の生検デバイスであって、
前記ハウジング本体の前記内壁は、一対のリンク開口を有し、
前記Ｕ字状のピストンは、該Ｕ字状のピストンの前記近位面から近位方向に延在する一対のピストンリンクロッドを備え、
前記一対のピストンリンクロッドの各々は、近位端と、該近位端から遠位方向に延在する孔と、を有し、
前記一対のピストンリンクロッドは、前記ハウジング本体の前記内壁内において、対応する前記一対のリンク開口を通過するように構成され、
前記生検デバイスは、さらに、ハンドルベースと、該ハンドルベースから延在する一対の細長いハンドルリンクと、を有する吸引準備ハンドル機構を備え、
前記細長いハンドルリンクの各々は、長手方向スロットを有し、
前記一対の細長いハンドルリンクは、前記一対のピストンリンクロッドの前記孔内に摺動的に受け入れられ、
前記生検デバイスは、さらに、前記一対のピストンリンクロッドを前記一対の細長いハンドルリンクと摺動係合状態で接続するように構成された一対の接合構造を備える
生検デバイス。
【請求項６】
請求項１に記載の生検デバイスであって、
前記真空源は、チャンバ開放端とチャンバ端部壁とチャンバ側壁とを有する真空チャンバハウジングを備え、
前記チャンバ側壁は、長手方向の広がりを有する細長い凹んだ谷部を形成する外周を有し、
前記第２の細長いカニューレは、前記チャンバ側壁に接触することなく前記細長い凹んだ谷部内に位置決めされる
生検デバイス。
【請求項７】

請求項６に記載の生検デバイスであって、
前記チャンバ吸引ポートは、前記細長い凹んだ谷部内から前記第２の細長いカニューレに向かう方向に、前記チャンバ側壁から外側に向けて延在する
生検デバイス。
【請求項８】
請求項１ないし請求項７のいずれか一項に記載の生検デバイスであって、
前記第２の細長いカニューレは、前記第１の細長いカニューレの前記第１の内腔内に位置決めされ、
前記第１の細長いカニューレは、前記ハウジング本体に対して位置が固定されており、
前記第２の細長いカニューレは、前記第１の内腔内で、前記ハウジング本体に対して移動可能であり、
前記第２の細長いカニューレの前記第２の内腔は、前記第１の細長いカニューレの前記第１の内腔と流体連通する
生検デバイス。
【請求項９】
請求項１ないし請求項７のいずれか一項に記載の生検デバイスであって、
前記ハウジング本体に装着されるカニューレ支持ロッドを備え、
前記カニューレ支持ロッドは、前記第１の細長いカニューレおよび前記第２の細長いカニューレと同軸であり、
前記カニューレ支持ロッドは、前記第２の細長いカニューレの前記第２の内腔内に受け入れられる
生検デバイス。
【請求項１０】
生検デバイスであって、
長手方向軸線を形成するハウジング本体と、
前記長手方向軸線に沿って延在する第１の細長いカニューレを有する第１のカニューレアセンブリと
を備え、
前記第１の細長いカニューレは、第１の側壁を有し、
前記第１の側壁は、
第１の内腔を形成するように構成され、
前記第１の側壁を通って延在する細長い側面開口を有し、
前記生検デバイスは、さらに、前記第１の細長いカニューレの前記第１の内腔内に摺動的に受け入れられる第２の細長いカニューレに連結される第２のカニューレ本体を有する第２のカニューレアセンブリを備え、
前記第２のカニューレ本体は、駆動タブと、後退位置において前記第２の細長いカニューレを取り外し可能にラッチするように構成された近位ラッチ機構と、を有し、
前記第２の細長いカニューレは、
第２の内腔を有する第２の側壁を有し、
前記第２の側壁を通って延在し、前記第２の内腔に流体連通する吸引側面ポートを有し、
前記生検デバイスは、さらに、
前記近位ラッチ機構が前記後退位置に移動されたときに圧縮されるように構成されるとともに、前記近位ラッチ機構が前記後退位置から解放されたときに伸張して、前記第２のカニューレアセンブリを遠位方向に押し出すように構成されるカニューレ駆動スプリングと、
前記ハウジング本体内に位置決めされる真空源と
を備え、
前記真空源は、
真空を蓄積するように構成され、

容積を形成するとともにチャンバ吸引ポートを有するチャンバ側壁と、前記チャンバ吸引ポートと前記第２の細長いカニューレとの間に密封係合状態で介在するシール部と、を備え、
前記生検デバイスは、さらに、前記ハウジング本体に連結されるとともに前記第２のカニューレ本体の前記駆動タブに連結される摺動体本体を有するトリガ摺動アセンブリを備え、
前記トリガ摺動アセンブリは、
近位方向への前記摺動体本体の第１の近位移動によって、前記第２のカニューレアセンブリが第１の距離だけ後退され、前記後退位置において前記第２のカニューレアセンブリの前記近位ラッチ機構がラッチされ、前記カニューレ駆動スプリングが圧縮され、
前記近位方向への前記摺動体本体の第２の近位移動によって、前記第２のカニューレアセンブリが前記第１の距離に累積して第２の距離だけ後退され、前記真空源から前記第２の細長いカニューレの前記第２の内腔まで真空を供給するために前記第２の細長いカニューレの前記吸引側面ポートが前記真空源の前記チャンバ吸引ポートと径方向に整合され、
前記摺動体本体の第３の移動によって、前記カニューレ駆動スプリングが伸張して、前記第２のカニューレアセンブリの前記第２の細長いカニューレを前記遠位方向に押し出すように、前記近位ラッチ機構が解放される
ように構成される
生検デバイス。
【請求項１１】
請求項１０に記載の生検デバイスであって、
前記摺動体本体の前記第３の移動は、前記近位方向と反対の前記遠位方向である
生検デバイス。
【請求項１２】
請求項１０または請求項１１に記載の生検デバイスであって、
前記チャンバ側壁は、Ｕ字状の容積を形成し、
前記チャンバ側壁の一部分は、長手方向の広がりを有する細長い凹んだ谷部を形成し、
前記第２の細長いカニューレは、前記チャンバ側壁に接触することなく、前記チャンバ側壁の外部で前記細長い凹んだ谷部内に位置決めされる
生検デバイス。
【請求項１３】
請求項１０または請求項１１に記載の生検デバイスであって、
前記真空源の前記チャンバ側壁は、断面がＵ字状の領域を形成する外周を有し、
前記Ｕ字状の領域は、長手方向に延在してＵ字状の容積を形成し、
前記生検デバイスは、前記Ｕ字状の容積内に位置決めされるＵ字状のピストンを有する真空プランジャ機構と、前記チャンバ側壁の内面と前記Ｕ字状のピストンとの間を密封係合するように構成されたチャンバシール部と、を備える
生検デバイス。
【請求項１４】
請求項１３に記載の生検デバイスであって、
前記ハウジング本体は、ピストンラッチ開口を有する内壁を備え、
前記真空プランジャ機構は、前記Ｕ字状のピストンの近位面から延在するピストンラッチ機構を備え、
前記ピストンラッチ機構は、前記Ｕ字状のピストンが後退位置まで前記近位方向に移動されたときに、前記内壁の前記ピストンラッチ開口を通過し、前記後退位置において前記Ｕ字状のピストンを取り外し可能にラッチするように構成された
生検デバイス。
【請求項１５】
請求項１４に記載の生検デバイスであって、

前記Ｕ字状のピストンの前記近位面から近位方向に延在する一対のピストンリンクロッドであって、該一対のピストンリンクロッドの各々が近位端と、該近位端から遠位方向に延在する孔と、を有する一対のピストンリンクロッドと、
ハンドルベースと、該ハンドルベースから延在する一対の細長いハンドルリンクと、を有する吸引準備ハンドル機構と、
前記一対のピストンリンクロッドを前記一対の細長いハンドルリンクに摺動係合状態で接続するように構成された一対の接合構造と
を備える生検デバイス。
【請求項１６】
請求項１０または請求項１１に記載の生検デバイスであって、
前記チャンバ側壁は、長手方向の広がりを有する細長い凹んだ谷部を形成する外周を有し、
前記第２の細長いカニューレは、前記チャンバ側壁に接触することなく、前記チャンバ側壁の外部で前記細長い凹んだ谷部内に位置決めされる
生検デバイス。
【請求項１７】
請求項１６に記載の生検デバイスであって、
前記チャンバ吸引ポートは、前記細長い凹んだ谷部内から前記第２の細長いカニューレに向かう方向に、前記チャンバ側壁から外側に向けて延在する
生検デバイス。
【請求項１８】
請求項１７に記載の生検デバイスであって、
前記第１の細長いカニューレは、前記ハウジング本体に対して位置が固定されており、
前記第２の細長いカニューレは、前記第１の内腔内で、前記ハウジング本体に対して移動可能であり、
前記第２の細長いカニューレの前記第２の内腔は、前記第１の細長いカニューレの前記細長い側面開口と流体連通する
生検デバイス。
【請求項１９】
請求項１０または請求項１１に記載の生検デバイスであって、
前記ハウジング本体に装着されるカニューレ支持ロッドを備え、
前記カニューレ支持ロッドは、前記第１の細長いカニューレおよび前記第２の細長いカニューレと同軸であり、
前記カニューレ支持ロッドは、前記第２の細長いカニューレの前記第２の内腔内に受け入れられる
生検デバイス。
【請求項２０】
請求項１０または請求項１１に記載の生検デバイスであって、
前記チャンバ側壁は、断面がＵ字状の領域を形成する外周を有し、
前記チャンバ側壁は、チャンバ開放端と、前記真空源のチャンバ端部壁と、の間を長手方向に延在して、Ｕ字状の容積を形成する
生検デバイス。
【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】
[0012]添付図面とともに行われる本発明の実施形態の次の説明を参照することによって、本発明の上述および他の特徴および利点、ならびに、それらを実現する方法がいっそう

明白になり、本発明がいっそう理解されるであろう。本発明は、以下の形態としても実現可能である。
［形態１］
生検デバイスであって、
長手方向軸線を形成するハウジング本体と、
第１の細長いカニューレと第２の細長いカニューレとを有するカニューレアセンブリとを備え、
前記第１の細長いカニューレは、第１の側壁を有し、
前記第１の側壁は、第１の内腔と、前記第１の側壁を通って延在する細長い側面開口と、を形成するように構成され、
前記第２の細長いカニューレは、
前記第１の細長いカニューレと同軸であり、
第２の内腔と切断縁部とを形成するように構成された第２の側壁を有し、
前記第２の側壁は、前記第２の内腔と流体連通する吸引側面ポートを有し、
前記生検デバイスは、さらに、前記ハウジング本体内に位置決めされる真空源を備え、
前記真空源は、
チャンバ吸引ポートを有するチャンバ側壁を有し、
前記チャンバ吸引ポートと前記第２の細長いカニューレとの間に密封係合状態で介在するシール部を有し、
前記生検デバイスは、さらに、前記ハウジング本体に連結されるとともに前記カニューレアセンブリに連結されるトリガ摺動アセンブリを備え、
前記トリガ摺動アセンブリは、前記真空源から前記第２の細長いカニューレの前記第２の内腔まで真空を供給するために前記第２の細長いカニューレの前記吸引側面ポートを前記真空源の前記チャンバ吸引ポートと整合させるために、第２の細長いカニューレを移動させるように構成される
生検デバイス。
［形態２］
形態１に記載の生検デバイスであって、
前記真空源は、チャンバ開放端とチャンバ端部壁とチャンバ側壁とを有する真空チャンバハウジングを備え、
前記チャンバ側壁は、断面がＵ字状の領域を形成してＵ字状の容積を形成する外周を有し、
前記Ｕ字状の領域は、前記チャンバ開放端と前記チャンバ端部壁との間を長手方向に延在し、
前記チャンバ側壁の一部分は、長手方向の広がりを有する細長い凹んだ谷部を形成し、
前記第２の細長いカニューレは、前記チャンバ側壁に接触することなく、前記細長い凹んだ谷部内に位置決めされる
生検デバイス。
［形態３］
形態２に記載の生検デバイスであって、
前記真空チャンバハウジングの前記Ｕ字状の容積内に位置決めされるＵ字状のピストンを有する真空プランジャ機構と、
前記チャンバ側壁の内面と前記Ｕ字状のピストンとの間を密封係合させるように構成されたチャンバシール部と
を備える生検デバイス。
［形態４］
形態３に記載の生検デバイスであって、
前記ハウジング本体は、ピストンラッチ開口を有する内壁を備え、
前記真空プランジャ機構は、前記Ｕ字状のピストンの近位面から延在するピストンラッチ機構を備え、

前記ピストンラッチ機構は、前記Ｕ字状のピストンが近位方向に移動されたときに、前記内壁の前記ピストンラッチ開口を通過して、後退位置において前記Ｕ字状のピストンを取り外し可能にラッチするように構成された
生検デバイス。
［形態５］
形態４に記載の生検デバイスであって、
前記ハウジング本体の前記内壁は、一対のリンク開口を有し、
前記Ｕ字状のピストンは、該Ｕ字状のピストンの前記近位面から近位方向に延在する一対のピストンリンクロッドを備え、
前記一対のピストンリンクロッドの各々は、近位端と、該近位端から遠位方向に延在する孔と、を有し、
前記一対のピストンリンクロッドは、前記ハウジング本体の前記内壁内において、対応する前記一対のリンク開口を通過するように構成され、
前記生検デバイスは、さらに、ハンドルベースと、該ハンドルベースから延在する一対の細長いハンドルリンクと、を有する吸引準備ハンドル機構を備え、
前記細長いハンドルリンクの各々は、長手方向スロットを有し、
前記一対の細長いハンドルリンクは、前記一対のピストンリンクロッドの前記孔内に摺動的に受け入れられ、
前記生検デバイスは、さらに、前記一対のピストンリンクロッドを前記一対の細長いハンドルリンクと摺動係合状態で接続するように構成された一対の接合構造を備える
生検デバイス。
［形態６］
形態１に記載の生検デバイスであって、
前記真空源は、チャンバ開放端とチャンバ端部壁とチャンバ側壁とを有する真空チャンバハウジングを備え、
前記チャンバ側壁は、長手方向の広がりを有する細長い凹んだ谷部を形成する外周を有し、
前記第２の細長いカニューレは、前記チャンバ側壁に接触することなく前記細長い凹んだ谷部内に位置決めされる
生検デバイス。
［形態７］
形態６に記載の生検デバイスであって、
前記チャンバ吸引ポートは、前記細長い凹んだ谷部内から前記第２の細長いカニューレに向かう方向に、前記チャンバ側壁から外側に向けて延在する
生検デバイス。
［形態８］
形態１ないし形態７のいずれか一項に記載の生検デバイスであって、
前記第２の細長いカニューレは、前記第１の細長いカニューレの前記第１の内腔内に位置決めされ、
前記第１の細長いカニューレは、前記ハウジング本体に対して位置が固定されており、
前記第２の細長いカニューレは、前記第１の内腔内で、前記ハウジング本体に対して移動可能であり、
前記第２の細長いカニューレの前記第２の内腔は、前記第１の細長いカニューレの前記第１の内腔と流体連通する
生検デバイス。
［形態９］
形態１ないし形態７のいずれか一項に記載の生検デバイスであって、
前記ハウジング本体に装着されるカニューレ支持ロッドを備え、
前記カニューレ支持ロッドは、前記第１の細長いカニューレおよび前記第２の細長いカニューレと同軸であり、

前記カニューレ支持ロッドは、前記第２の細長いカニューレの前記第２の内腔内に受け入れられる
生検デバイス。
［形態１０］
生検デバイスであって、
長手方向軸線を形成するハウジング本体と、
前記長手方向軸線に沿って延在する第１の細長いカニューレを有する第１のカニューレアセンブリと
を備え、
前記第１の細長いカニューレは、第１の側壁を有し、
前記第１の側壁は、
第１の内腔を形成するように構成され、
前記第１の側壁を通って延在する細長い側面開口を有し、
前記生検デバイスは、さらに、前記第１の細長いカニューレの前記第１の内腔内に摺動的に受け入れられる第２の細長いカニューレに連結される第２のカニューレ本体を有する第２のカニューレアセンブリを備え、
前記第２のカニューレ本体は、駆動タブと、後退位置において前記第２の細長いカニューレを取り外し可能にラッチするように構成された近位ラッチ機構と、を有し、
前記第２の細長いカニューレは、
第２の内腔を有する第２の側壁を有し、
前記第２の側壁を通って延在し、前記第２の内腔に流体連通する吸引側面ポートを有し、
前記生検デバイスは、さらに、
前記近位ラッチ機構が前記後退位置に移動されたときに圧縮されるように構成されるとともに、前記近位ラッチ機構が前記後退位置から解放されたときに伸張して、前記第２のカニューレアセンブリを遠位方向に押し出すように構成されるカニューレ駆動スプリングと、
前記ハウジング本体内に位置決めされる真空源と
を備え、
前記真空源は、
真空を蓄積するように構成され、
容積を形成するとともにチャンバ吸引ポートを有するチャンバ側壁と、前記チャンバ吸引ポートと前記第２の細長いカニューレとの間に密封係合状態で介在するシール部と、を備え、
前記生検デバイスは、さらに、前記ハウジング本体に連結されるとともに前記第２のカニューレ本体の前記駆動タブに連結される摺動体本体を有するトリガ摺動アセンブリを備え、
前記トリガ摺動アセンブリは、
近位方向への前記摺動体本体の第１の近位移動によって、前記第２のカニューレアセンブリが第１の距離だけ後退され、前記後退位置において前記第２のカニューレアセンブリの前記近位ラッチ機構がラッチされ、前記カニューレ駆動スプリングが圧縮され、
前記近位方向への前記摺動体本体の第２の近位移動によって、前記第２のカニューレアセンブリが前記第１の距離に累積して第２の距離だけ後退され、前記真空源から前記第２の細長いカニューレの前記第２の内腔まで真空を供給するために前記第２の細長いカニューレの前記吸引側面ポートが前記真空源の前記チャンバ吸引ポートと径方向に整合され、
前記摺動体本体の第３の移動によって、前記カニューレ駆動スプリングが伸張して、前記第２のカニューレアセンブリの前記第２の細長いカニューレを前記遠位方向に押し出すように、前記近位ラッチ機構が解放される
ように構成される

生検デバイス。
［形態１１］
形態１０に記載の生検デバイスであって、
前記摺動体本体の前記第３の移動は、前記近位方向と反対の前記遠位方向である
生検デバイス。
［形態１２］
形態１０または形態１１に記載の生検デバイスであって、
前記チャンバ側壁は、Ｕ字状の容積を形成し、
前記チャンバ側壁の一部分は、長手方向の広がりを有する細長い凹んだ谷部を形成し、
前記第２の細長いカニューレは、前記チャンバ側壁に接触することなく、前記チャンバ側壁の外部で前記細長い凹んだ谷部内に位置決めされる
生検デバイス。
［形態１３］
形態１０または形態１１に記載の生検デバイスであって、
前記真空源の前記チャンバ側壁は、断面がＵ字状の領域を形成する外周を有し、
前記Ｕ字状の領域は、長手方向に延在してＵ字状の容積を形成し、
前記生検デバイスは、前記Ｕ字状の容積内に位置決めされるＵ字状のピストンを有する真空プランジャ機構と、前記チャンバ側壁の内面と前記Ｕ字状のピストンとの間を密封係合するように構成されたチャンバシール部と、を備える
生検デバイス。
［形態１４］
形態１３に記載の生検デバイスであって、
前記ハウジング本体は、ピストンラッチ開口を有する内壁を備え、
前記真空プランジャ機構は、前記Ｕ字状のピストンの近位面から延在するピストンラッチ機構を備え、
前記ピストンラッチ機構は、前記Ｕ字状のピストンが後退位置まで前記近位方向に移動されたときに、前記内壁の前記ピストンラッチ開口を通過し、前記後退位置において前記Ｕ字状のピストンを取り外し可能にラッチするように構成された
生検デバイス。
［形態１５］
形態１４に記載の生検デバイスであって、
前記Ｕ字状のピストンの前記近位面から近位方向に延在する一対のピストンリンクロッドであって、該一対のピストンリンクロッドの各々が近位端と、該近位端から遠位方向に延在する孔と、を有する一対のピストンリンクロッドと、
ハンドルベースと、該ハンドルベースから延在する一対の細長いハンドルリンクと、を有する吸引準備ハンドル機構と、
前記一対のピストンリンクロッドを前記一対の細長いハンドルリンクに摺動係合状態で接続するように構成された一対の接合構造と
を備える生検デバイス。
［形態１６］
形態１０または形態１１に記載の生検デバイスであって、
前記チャンバ側壁は、長手方向の広がりを有する細長い凹んだ谷部を形成する外周を有し、
前記第２の細長いカニューレは、前記チャンバ側壁に接触することなく、前記チャンバ側壁の外部で前記細長い凹んだ谷部内に位置決めされる
生検デバイス。
［形態１７］
形態１６に記載の生検デバイスであって、
前記チャンバ吸引ポートは、前記細長い凹んだ谷部内から前記第２の細長いカニューレに向かう方向に、前記チャンバ側壁から外側に向けて延在する

生検デバイス。
［形態１８］
形態１７に記載の生検デバイスであって、
前記第１の細長いカニューレは、前記ハウジング本体に対して位置が固定されており、
前記第２の細長いカニューレは、前記第１の内腔内で、前記ハウジング本体に対して移動可能であり、
前記第２の細長いカニューレの前記第２の内腔は、前記第１の細長いカニューレの前記細長い側面開口と流体連通する
生検デバイス。
［形態１９］
形態１０または形態１１に記載の生検デバイスであって、
前記ハウジング本体に装着されるカニューレ支持ロッドを備え、
前記カニューレ支持ロッドは、前記第１の細長いカニューレおよび前記第２の細長いカニューレと同軸であり、
前記カニューレ支持ロッドは、前記第２の細長いカニューレの前記第２の内腔内に受け入れられる
生検デバイス。
［形態２０］
形態１０または形態１１に記載の生検デバイスであって、
前記チャンバ側壁は、断面がＵ字状の領域を形成する外周を有し、
前記チャンバ側壁は、チャンバ開放端と、前記真空源のチャンバ端部壁と、の間を長手方向に延在して、Ｕ字状の容積を形成する
生検デバイス。
［形態２１］
生検デバイスであって、
長手方向軸線を形成するハウジング本体と、
アクチュエータ本体と、該アクチュエータ本体に装着される細長いカニューレと、を有するカニューレアセンブリと
を備え、
前記細長いカニューレは、内腔を形成する側壁と、前記側壁を通って延在するとともに前記内腔と流体連通する吸引側面ポートと、を有し、
前記アクチュエータ本体は、駆動タブと近位ラッチ機構とを有し、
前記近位ラッチ機構は、前記ハウジング本体と選択的に係合して、後退位置において前記カニューレアセンブリを取り外し可能にラッチするように構成され、
前記生検デバイスは、さらに、前記ハウジング本体と前記アクチュエータ本体との間に連結されるカニューレ駆動スプリングを備え、
前記カニューレ駆動スプリングは、前記近位ラッチ機構が前記後退位置まで移動されたときに圧縮されるように構成されるとともに、前記近位ラッチ機構が前記後退位置から解放されたときに、伸張して前記細長いカニューレを遠位方向に押し出すように構成され、
前記生検デバイスは、さらに、前記ハウジング本体に連結されるとともに真空を蓄積するように構成された真空源を備え、
前記真空源は、チャンバ開放端と、チャンバ端部壁と、前記チャンバ開放端と前記チャンバ端部壁との間を延在するチャンバ側壁と、チャンバ吸引ポートと、を有する真空チャンバハウジングを備え、
前記チャンバ側壁は、断面がＵ字状の領域を形成する外周を有し、
前記Ｕ字状の領域は、前記チャンバ開放端と前記チャンバ端部壁との間を長手方向に延在して、Ｕ字状の容積を形成し、
前記生検デバイスは、さらに、カニューレアセンブリの前記駆動タブおよび前記真空源に動作可能に連結される摺動体本体を有するトリガ摺動アセンブリを備える
生検デバイス。

［形態２２］
形態２１に記載の生検デバイスであって、
前記チャンバ側壁の一部分は、長手方向の広がりを有する細長い凹んだ谷部を形成し、
前記細長いカニューレは、前記チャンバ側壁に接触することなく、前記細長い凹んだ谷部内に位置決めされる
生検デバイス。
［形態２３］
形態２１または形態２２に記載の生検デバイスであって、
前記真空チャンバハウジングの前記Ｕ字状の容積内位置決めされるＵ字状のピストンを有する真空プランジャ機構と、
前記チャンバ側壁の内面と前記Ｕ字状のピストンとの間を密封係合するように構成されたチャンバシール部と
を備える生検デバイス。
［形態２４］
形態２１に記載の生検デバイスであって、
前記チャンバ側壁は、第１のＵ字状壁部と、第２のＵ字状壁部と、第１の逆Ｕ字状壁部と、第２の逆Ｕ字状壁部と、を有し、
前記第２のＵ字状壁部は、前記第１のＵ字状壁部よりも小さく、前記真空チャンバハウジングの外面のところで細長い凹んだ谷部を形成し、
前記チャンバ吸引ポートは、前記凹んだ谷部内に位置決めされ、
前記細長いカニューレは、前記チャンバ側壁に接触することなく、前記細長い凹んだ谷部内に受け入れられ、
前記生検デバイスは、さらに、前記チャンバ吸引ポートと前記細長いカニューレとの間に密封係合状態で介在する真空チャンバハウジングシール部を備える
生検デバイス。
［形態２５］
形態２１、形態２２および形態２４のいずれか一項に記載の生検デバイスであって、
前記チャンバ吸引ポートは、前記チャンバ側壁の立ち上がった突出部として構成された
生検デバイス。
［形態２６］
形態２４に記載の生検デバイスであって、
前記第２のＵ字状壁部は、前記チャンバ側壁の前記外周をまわる方向において、前記第１の逆Ｕ字状壁部チャンバ側壁と、前記第２の逆Ｕ字状壁部と、の間に位置する
生検デバイス。
［形態２７］
形態２１、形態２２、形態２４および形態２６のいずれか一項に記載の生検デバイスであって、
前記摺動体本体は、
前記摺動体本体の第１の近位移動によって、前記カニューレアセンブリが第１の距離だけ後退され、前記後退位置において前記カニューレアセンブリがラッチされ、前記カニューレ駆動スプリングが圧縮され、
前記摺動体本体の第２の近位移動によって、前記カニューレアセンブリが前記第１の距離に累積して第２の距離だけ後退され、前記真空源から前記細長いカニューレの前記第２の内腔まで真空を供給するために前記細長いカニューレの前記吸引側面ポートが前記真空源の前記チャンバ吸引ポートと整合され、
前記摺動体本体の遠位方向の第３の移動によって、前記カニューレ駆動スプリングが伸張して、前記カニューレアセンブリを前記遠位方向に押し出すように、前記近位ラッチ機構が解放される
ように構成される
生検デバイス。

［形態２８］
形態２１または形態２２に記載の生検デバイスであって、
前記ハウジング本体は、近位端部壁と、遠位端部壁と、上面と、前記近位端部壁と前記遠位端部壁との間に位置する内壁と、を備え、
前記内壁は、前記ハウジング本体を近位チャンバと遠位チャンバとに分離し、
前記近位チャンバは、チャンバカバーを有し、
前記遠位チャンバは、前記真空チャンバハウジングを取り付けるように構成され、
前記内壁は、前記近位ラッチ機構の一部分を取り外し可能に受け入れるために、カニューレラッチ開口を有する
生検デバイス。
［形態２９］
形態２１、形態２２、形態２４および形態２６のいずれか一項に記載の生検デバイスであって、
前記ハウジング本体は、細長い摺動スロットを有する上面を備え、
前記細長い摺動スロットは、第１の摺動スロット縁部と、前記長手方向軸線に直交する方向に前記第１の摺動スロット縁部から離間された第２の摺動スロット縁部と、を形成し、
前記摺動体本体は、前記ハウジング本体の前記細長い摺動スロットの前記第１の摺動スロット縁部および前記第２の摺動スロット縁部をそれぞれ受け入れるように構成された一対の対向するチャネルを備え、
前記生検デバイスは、さらに、前記摺動体本体を定位置に付勢するために、前記摺動体本体と前記ハウジング本体との間に接続される付勢スプリングを備える
生検デバイス。
［形態３０］
形態２１、形態２２、形態２４および形態２６のいずれか一項に記載の生検デバイスであって、
前記ハウジング本体は、近位端部壁と、遠位端部壁と、前記近位端部壁と前記遠位端部壁との間に位置する内壁と、を備え、
前記ハウジング本体の前記近位端部壁は、第１の対のハンドルリンク開口を有し、
前記ハウジング本体の前記内壁は、第２の対のリンク開口を有し、
前記生検デバイスは、さらに、ハンドルベースと、該ハンドルベースから延在する一対の細長いハンドルリンクと、を有する吸引準備ハンドル機構を備え、
前記一対の細長いハンドルリンクは、前記近位端部壁の前記第１の対のハンドルリンク開口を通過し、前記近位チャンバを通過し、前記内壁の前記第２の対のリンク開口を通過するように位置決めされ、
前記真空源は、プランジャ機構を有し、
前記プランジャ機構は、
ピストンと、
前記チャンバ側壁の内面と前記ピストンとの間を密封係合させるように構成されたチャンバシール部と、
前記ピストンの近位面から近位方向に延在する一対のピストンリンクロッドと
を備え、
前記一対のピストンリンクロッドの各々は、近位端と、前記一対の細長いハンドルリンクを受け入れるための、前記近位端から遠位方向に延在する孔と、を有し、
前記一対のピストンリンクロッドは、前記ハウジング本体の前記内壁内において、対応する前記一対のピストンリンク開口を通過して前記近位チャンバに入るように構成され、
前記プランジャ機構は、さらに、
前記一対の細長いハンドルリンクのまわりに受け入れられる一対の付勢スプリングであって、該付勢スプリングの各々が、前記ハウジング本体の前記近位端部壁と、前記一対のピストンリンクロッドのそれぞれの近位端と、の間に位置決めされる一対の付勢スプリ

ングと、
前記一対のピストンリンクロッドと前記一対の細長いハンドルリンクとを摺動的に接続するように構成された一対の接合構造と
を備える
生検デバイス。
［形態３１］
形態３０に記載の生検デバイスであって、
前記ハウジング本体の前記内壁は、
ピストンラッチ開口を有し、
前記ピストンから延在するピストンラッチ機構を備え、
前記ピストンラッチ機構は、後退位置において前記ピストンを取り外し可能にラッチするために、前記内壁の前記ピストンラッチ開口を通過するように構成された
生検デバイス。
［形態３２］
生検デバイスであって、
長手方向軸線を形成するハウジング本体と、
アクチュエータ本体と、該アクチュエータ本体に装着される細長いカニューレと、を有するカニューレアセンブリと
を備え、
前記細長いカニューレは、内腔を形成する側壁と、前記側壁を通って延在するとともに前記内腔と流体連通する吸引側面ポートと、を有し、
前記アクチュエータ本体は、駆動タブと、近位ラッチ機構と、を有し、
前記近位ラッチ機構は、後退位置において前記カニューレアセンブリを取り外し可能にラッチするために、前記ハウジング本体と選択的に係合するように構成され、
前記生検出デバイスは、さらに、
前記ハウジング本体と前記アクチュエータ本体との間に連結されるカニューレ駆動スプリングであって、前記近位ラッチ機構が前記後退位置に移動されたときに圧縮されるように構成されるとともに、前記近位ラッチ機構が前記後退位置から解放されたときに伸張して、前記細長いカニューレを遠位方向に押し出すように構成されたカニューレ駆動スプリングと、
前記ハウジング本体に連結される真空源と
を備え、
前記真空源は、
真空を蓄積するように構成され、
チャンバ吸引ポートを有するチャンバ側壁を有する真空チャンバハウジングを備え、
前記生検デバイスは、さらに、前記ハウジング本体に摺動可能に連結されるとともに前記カニューレアセンブリの前記アクチュエータ本体の前記駆動タブに動作可能に連結される摺動体本体を有するトリガ摺動アセンブリを備え、
前記トリガ摺動アセンブリは、
前記摺動体本体の第１の近位移動によって、前記カニューレアセンブリが第１の距離だけ後退され、前記後退位置において前記カニューレアセンブリがラッチされ、前記カニューレ駆動スプリングが圧縮され、
前記摺動体本体の第２の近位移動によって、前記カニューレアセンブリが前記第１の距離に累積して第２の距離だけ後退され、前記真空源から前記細長いカニューレの前記第２の内腔まで真空を供給するために前記細長いカニューレの前記吸引側面ポートが前記真空源の前記チャンバ吸引ポートと整合され、
前記摺動体本体の遠位方向の第３の移動によって、前記カニューレ駆動スプリングが伸張して、前記カニューレアセンブリを前記遠位方向に押し出すように、前記近位ラッチ機構が解放される
ように構成される

生検デバイス。
［形態３３］
形態３２に記載の生検デバイスであって、
前記ハウジング本体は、近位端部壁と、遠位端部壁と、上面と、前記近位端部壁と前記遠位端部壁との間に位置する内壁と、を備え、
前記内壁は、前記ハウジング本体を近位チャンバと遠位チャンバとに分離し、
前記近位チャンバは、チャンバカバーを有し、
前記遠位チャンバは、前記真空チャンバハウジングを取り付けるように構成され、
前記内壁は、前記近位ラッチ機構の一部分を取り外し可能に受け入れるためのカニューレラッチ開口を有する
生検デバイス。
［形態３４］
形態３２または形態３３に記載の生検デバイスであって、
前記ハウジング本体は、細長い摺動スロットを有する上面を備え、
前記細長い摺動スロットは、第１の摺動スロット縁部と、前記長手方向軸線と直交する方向に前記第１の摺動スロット縁部から離間された第２の摺動スロット縁部と、を形成し、
前記摺動体本体は、前記ハウジング本体の前記細長い摺動スロットの前記第１の摺動スロット縁部および前記第２の摺動スロット縁部をそれぞれ受け入れるように構成された一対の対向するチャネルを備え、
前記生検デバイスは、さらに、前記摺動体本体と前記ハウジング本体との間に接続され、前記摺動体本体を定位置に付勢する付勢スプリングを備える
生検デバイス。
［形態３５］
形態３２に記載の生検デバイスであって、
前記ハウジング本体は、近位端部壁と、遠位端部壁と、前記近位端部壁と前記遠位端部壁との間に位置する内壁と、を備え、
前記ハウジング本体の前記近位端部壁は、第１の対のハンドルリンク開口を有し、
前記ハウジング本体の前記内壁は、第２の対のリンク開口を有し、
前記生検デバイスは、さらに、ハンドルベースと、該ハンドルベースから延在する一対の細長いハンドルリンクと、を有する吸引準備ハンドル機構を備え、
前記一対の細長いハンドルリンクは、前記近位端部壁の前記第１の対のハンドルリンク開口を通過し、前記近位チャンバを通過し、前記内壁の前記第２の対のリンク開口を通過するように位置決めされ、
前記真空源は、プランジャ機構を有し、
前記プランジャ機構は、
ピストンと、
前記チャンバ側壁の内面と前記ピストンとの間を密封係合させるように構成されたチャンバシール部と、
前記ピストンの近位面から近位方向に延在する一対のピストンリンクロッドと
を備え、
前記一対のピストンリンクロッドの各々は、近位端と、該近位端から遠位方向に延在し、前記一対の細長いハンドルリンクを受け入れるように構成された孔と、を有し、
前記一対のピストンリンクロッドは、前記ハウジング本体の前記内壁内において、対応する前記一対のリンク開口を通過して前記近位チャンバに入るように構成され、
前記プランジャ機構は、さらに、
前記一対の細長いハンドルリンクのまわりに受け入れられる一対の付勢スプリングであって、該付勢スプリングの各々が、前記ハウジング本体の前記近位端部壁と、前記一対のピストンリンクロッドのそれぞれの近位端と、の間に位置決めされる一対の付勢スプリングと、

前記一対のピストンリンクロッドと前記一対の細長いハンドルリンクとを摺動的に接続するように構成された一対の接合構造と
を備える
生検デバイス。
［形態３６］
形態３３または形態３５に記載の生検デバイスであって、
前記ハウジング本体の前記内壁は、ピストンラッチ開口を有し、
前記生検デバイスは、前記ピストンから延在するピストンラッチ機構を備え、
前記ピストンラッチ機構は、前記内壁の前記ピストンラッチ開口を通過して、後退位置において前記ピストンを取り外し可能にラッチするように構成された
生検デバイス。
［形態３７］
形態３２、形態３３または形態３５に記載の生検デバイスであって、
前記真空チャンバハウジングは、チャンバ開口端と、チャンバ端部壁と、を有し、
前記チャンバ側壁は、前記チャンバ開口端と前記チャンバ端部壁との間に介在し、
前記チャンバ側壁は、断面がＵ字状の領域を形成してＵ字状の容積を形成する外周を有し、
前記Ｕ字状の領域は、前記チャンバ開放端と前記チャンバ端部壁との間を長手方向に延在し、
前記チャンバ側壁の一部分は、長手方向の広がりを有する細長い凹んだ谷部を形成し、
前記細長いカニューレは、前記チャンバ側壁に接触することなく、前記細長い凹んだ谷部内に位置決めされる
生検デバイス。
［形態３８］
形態３７に記載の生検デバイスであって、
前記真空チャンバハウジングの前記Ｕ字状の容積内に位置決めされるＵ字状のピストンを有する真空プランジャ機構と、
前記チャンバ側壁の内面と前記Ｕ字状のピストンとの間を密封係合させるように構成されたチャンバシール部と
を備える生検デバイス。
［形態３９］
形態３２、形態３３または形態３５に記載の生検デバイスであって、
前記チャンバ側壁は、第１のＵ字状壁部と、第２のＵ字状壁部と、第１の逆Ｕ字状壁部と、第２の逆Ｕ字状壁部と、を有し、
前記第２のＵ字状壁部は、前記第１のＵ字状壁部よりも小さく、前記真空チャンバハウジングの外面のところに細長い凹んだ谷部を形成し、
前記チャンバ吸引ポートは、前記凹んだ谷部内に位置決めされ、
前記細長いカニューレは、前記チャンバ側壁に接触することなく、前記細長い凹んだ谷部内に受け入れられ、
前記生検デバイスは、さらに、前記チャンバ吸引ポートと前記細長いカニューレとの間に密封係合状態で介在する真空チャンバハウジングシール部を備える
生検デバイス。
［形態４０］
形態３９に記載の生検デバイスであって、
前記チャンバ吸引ポートは、前記チャンバ側壁の立ち上がった突出部として構成される
生検デバイス。
［形態４１］
形態３９に記載の生検デバイスであって、
前記第２のＵ字状壁部は、前記チャンバ側壁の前記外周をまわる方向において、前記第１の逆Ｕ字状壁部チャンバ側壁と、前記第２の逆Ｕ字状壁部と、の間に位置する

生検デバイス。