

【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23年12月15日(2011.12.15)

【公表番号】特表2011-500136(P2011-500136A)

【公表日】平成23年1月6日(2011.1.6)

【年通号数】公開・登録公報2011-001

【出願番号】特願2010-528831(P2010-528831)

【国際特許分類】

A 6 1 F	2/48	(2006.01)
A 6 1 N	1/36	(2006.01)
A 6 1 F	2/26	(2006.01)
A 6 1 N	1/08	(2006.01)
A 6 1 B	17/42	(2006.01)
A 6 1 F	2/08	(2006.01)

【F I】

A 6 1 F	2/48
A 6 1 N	1/36
A 6 1 F	2/26
A 6 1 N	1/08
A 6 1 B	17/42
A 6 1 F	2/08

【手続補正書】

【提出日】平成23年10月26日(2011.10.26)

【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】

患者の器官の組織壁によって形成される内腔内の流体および/または他の身体物質の流れを制御するための装置であって、前記装置は、

前記内腔内の前記流れに影響を及ぼすように、前記内腔内の前記流れの方向に関して前記壁部分の上流端と下流端の間に延びる前記組織壁の少なくとも1つの部分を、緩やかに狭さくするための移植可能な狭さくデバイスと、

前記組織壁部分を電気パルスにより刺激するための刺激デバイスと、

前記狭さくデバイスが、前記内腔内の前記流れにさらに影響を及ぼす目的で前記壁部分の収縮を引き起こすために前記壁部分を狭さくするとき、前記壁部分を刺激するように前記刺激デバイスを制御するための制御デバイスと、

から構成され、

前記制御デバイスは、前記内腔内において前記流体および/または他の身体物質を能動的に移動させるように、前記壁部分に影響を及ぼすために前記狭さくデバイスと前記刺激デバイスのうち少なくとも1つを制御するように適合されることを特徴とする装置。

【請求項2】

前記狭さくデバイスは、前記内腔内の前記流れを制限するために前記壁部分の全体を、その前記上流端と前記下流端の間で狭さくするように構成され、前記制御デバイスは、

- 前記内腔内の前記流体および/または他の身体物質を移動させる目的で、前記壁部分の漸進的な収縮を引き起こすために、前記狭さくされた壁部分を前記内腔の前記下流ま

たは前記上流の方向に徐々に刺激するように前記刺激デバイスを制御する、或いは、

- 前記壁部分の前記上流端または前記下流端で前記内腔を閉鎖するために、前記狭さくされた壁部分を刺激するように前記刺激デバイスを制御し、同時に、前記内腔内の前記流体および／または他の身体物質を移動させるために、前記壁部分の全体の前記狭さくを増加させるように前記狭さくデバイスを制御する、ことを特徴とする請求項1に記載の装置。

【請求項3】

前記制御デバイスは、前記壁部分の前記狭さくを変化させるように前記狭さくデバイスを制御し、同時に、前記内腔内の前記流体および／または他の身体物質を移動させる目的で、前記壁部分の漸進的な収縮を引き起こすために、前記狭さくされた壁部分を前記内腔の前記下流または前記上流の方向に徐々に刺激するように前記刺激デバイスを制御する、ことを特徴とする請求項1または2のいずれかに記載の装置。

【請求項4】

前記制御デバイスは、前記壁部分を刺激するように前記刺激デバイスを制御し、同時に、前記壁部分が前記内腔の前記下流または前記上流の方向に徐々に狭るために、前記壁部分の異なる区域の前記狭さくを変化させるように前記狭さくデバイスを制御し、

- 前記制御デバイスは、前記狭さくデバイスによって実施された前記壁部分の前記漸進的な狭さくと調和してその漸進的な収縮を引き起こすために、前記狭さくされた壁部分を徐々に刺激するように前記刺激デバイスを制御するか、或いは、

- 前記制御デバイスは、前記内腔の前記下流または前記上流の方向に前記壁部分を徐々に狭さくするように、前記壁部分に沿って延びる前記狭さくデバイスの細長い狭さく要素を制御し、前記細長い狭さく要素は、前記狭さくデバイスが前記壁部分を狭さくするとき、前記壁部分と接触するように形成された或る長さの接触面を備え、前記刺激デバイスが、前記制御デバイスが前記壁部分を刺激するように前記刺激デバイスを制御するとき、前記刺激要素が前記壁部分の前記接触する長さの部分に沿って前記壁部分の前記異なる区域を刺激するように、前記接触面に沿って分布された複数の刺激要素を備える、ことを特徴とする請求項1に記載の装置。

【請求項5】

前記狭さくデバイスは、少なくとも前記内腔内の前記流れを制限するために、前記組織壁の一連の壁部分のいずれか1つを狭さくするように構成され、前記刺激デバイスは、前記内腔を閉鎖するために、前記狭さくデバイスによって狭さくされた前記壁部分を刺激し、前記制御デバイスは、前記内腔内の前記流体および／または他の身体物質を蠕動により移動させるために、前記一連の壁部分のうちの前記壁部分を連続して狭さくするように前記狭さくデバイスを制御し、前記狭さくデバイスは、前記器官の前記一連の壁部分のうちの前記壁部分を連続して狭さくするために、前記器官に沿って移動可能である少なくとも1つの狭さく要素を備え、前記刺激デバイスは、前記内腔を閉鎖させる目的で、前記狭さく要素によって狭さくされた前記壁部分を刺激するために、前記狭さく要素上に設置された少なくとも1つの刺激要素を備えることを特徴とする請求項1に記載の装置。

【請求項6】

前記制御デバイスは、前記一連の壁部分のうちの前記壁部分に沿って前記狭さく要素を周期的に移動させるように前記狭さくデバイスを制御することを特徴とする請求項5に記載の装置。

【請求項7】

前記狭さくデバイスは複数の狭さく要素を備え、前記狭さく要素はそれぞれ、前記器官の前記一連の壁部分のうちの前記壁部分を連続して狭さくするために前記器官に沿って移動可能であり、前記刺激デバイスは、前記内腔を閉鎖させる目的で、前記狭さく要素によって狭さくされた前記壁部分を刺激するために、前記狭さく要素上に設置された刺激要素を備え、前記制御デバイスは、前記器官の前記一連の壁部分のうちの前記壁部分に沿って前記狭さく要素を周期的に次々と移動させるように前記狭さくデバイスを制御し、前記狭

さくデバイスは、前記狭さく要素を担持するロータを備え、前記制御デバイスは、各狭さく要素が前記器官の前記一連の壁部分のうちの前記壁部分を周期的に狭さくするために、回転するように前記ロータを制御し、それぞれの狭さく要素は前記器官を狭さくするために前記器官上で回動するローラを備える、ことを特徴とする請求項 5 に記載の装置。

【請求項 8】

前記狭さくデバイスは、前記器官の前記壁部分をその前記上流端で狭さくするための第1狭さく要素と、前記壁部分をその前記下流端で狭さくするための第2狭さく要素と、前記壁部分をその前記上流端と前記下流端の間で狭さくするための第3狭さく要素とを備え、前記制御デバイスは、それぞれが互いに独立して前記壁部分を狭さくおよび解放するように、前記第1狭さく要素、前記第2狭さく要素、および前記第3狭さく要素を制御し、

- 前記制御デバイスは、前記内腔を閉鎖させるために、前記壁部分をその前記上流端または前記下流端で狭さくするように前記第1狭さく要素または前記第2狭さく要素を制御し、前記壁部分をその前記上流端と前記下流端の間で狭さくするように前記第3狭さく要素を制御し、それによって、前記壁部分内のその前記上流端と前記下流端の間に含有された前記流体または他の身体物質が前記内腔内で下流または上流に移動され、前記制御デバイスは、前記第3狭さく要素が前記壁部分を狭さくするとき、前記壁部分をその前記上流端と前記下流端の間で刺激するように前記刺激デバイスを制御する機能、

- 前記制御デバイスは、前記内腔内の前記流れを制限するために、前記壁部分をその前記上流端で狭さくするように前記第1狭さく要素を制御し、前記内腔を閉鎖させるために、前記狭さくされた壁部分を前記上流端で刺激するように前記刺激デバイスを制御し、前記制御デバイスは、前記壁部分内のその前記上流端と前記下流端の間に含有された前記流体および／または他の身体物質が前記内腔内で下流に移動するように、前記壁部分をその前記上流端と前記下流端の間で狭さくするため前記第3狭さく要素を制御する機能、および、

- 前記制御デバイスは、前記内腔内の前記流れを制限するために、前記壁部分をその前記下流端で狭さくするように前記第2狭さく要素を制御し、前記内腔を閉鎖させるために、前記狭さくされた壁部分を前記下流端で刺激するように前記刺激デバイスを制御し、前記制御デバイスは、前記壁部分内のその前記上流端と前記下流端の間に含有された前記流体および／または他の身体物質が前記内腔内で上流に移動され、前記壁部分をその前記上流端と前記下流端の間で狭さくするため前記第3狭さく要素を制御する機能、の3つの機能のうち1つの機能を実行することを特徴とする請求項 1 に記載の装置。

【請求項 9】

前記狭さくデバイスは調整可能であるとともに、前記患者の前記器官の壁部分の前記狭さくを変更するために前記調整可能な狭さくデバイスを操作するための操作デバイスをさらに備え、前記操作デバイスは前記狭さくデバイスを機械的または油圧的に操作することを特徴とする、請求項 1 乃至 8 のいずれかに記載の装置。

【請求項 10】

前記操作デバイスは、前記狭さくデバイスを機械的に操作し、前記狭さくデバイスは、前記器官の異なる面上で前記患者の内腔内の流れの方向に前記器官に沿って延びる少なくとも2つの細長いクランプ要素を備え、前記操作デバイスは、前記壁部分を狭さくするために前記クランプ要素間で前記壁部分を締着するように前記クランプ要素を操作する、ことを特徴とする請求項 9 に記載の装置。

【請求項 11】

前記制御デバイスは、前記壁部分の上流端または下流端のどちらかで前記内腔を閉鎖せんように前記狭さくデバイスを制御し、前記内腔内の前記流体および／または他の身体物質を移動させるために前記壁部分の残りの部分を狭さくするように前記狭さくデバイスを制御し、前記制御デバイスは、前記狭さくデバイスが前記壁部分の前記残りの部分を狭さくするとき、前記壁部分を刺激するように前記刺激デバイスを制御する、ことを特徴とする請求項 1 に記載の装置。

【請求項 12】

前記狭さくデバイスは、前記内腔内の前記流れを制限するが停止させないために、前記壁部分を狭さくするように構成され、前記制御デバイスは、前記壁部分の上流端または下流端で前記内腔を閉鎖させるために、前記狭さくデバイスによって狭さくされた前記壁部分を刺激するように前記刺激デバイスを制御し、同時に、前記内腔内の前記流体および／または他の身体物質を移動させるために、前記壁部分の前記狭さくを増加させるように前記狭さくデバイスを制御する、ことを特徴とする請求項1に記載の装置。

【請求項13】

前記狭さくデバイスは、前記器官の一連の壁部分の任意の壁部分をそれぞれ狭さくするように構成された複数の別個の狭さく要素を備え、前記制御デバイスは、ランダムに、または所定の順序に従って前記狭さく要素を作動させるように前記狭さくデバイスを制御する、ことを特徴とする請求項1に記載の装置。

【請求項14】

前記刺激デバイスは、前記狭さく要素上に設置された刺激要素を備え、前記制御デバイスは、前記狭さく要素によって狭さくされた前記一連の壁部分の任意の壁部分を刺激するために、前記刺激要素を作動させるように前記刺激デバイスを制御することを特徴とする請求項13に記載の装置。

【請求項15】

前記制御デバイスは前記刺激デバイスを制御して、前記刺激要素を作動させ、

- 前記内腔を完全には閉鎖せずに前記一連の壁部分のうちの前記壁部分を狭さくするとともに、前記刺激デバイスを制御して前記刺激要素作動させることによって、前記狭さくされた壁部分を次々と刺激し、その結果、前記一連の壁部分のうちの前記壁部分が前記器官に沿って連続して収縮し、前記内腔内の前記流体および／または他の身体物質を移動させる、或いは

- 前記一連の壁部分のすべての前記壁部分を狭さくするために、前記刺激デバイスを死魚して前記刺激要素を作動させることによって、ランダムに、または所定の順序に従つて任意の狭さくされた壁部分を刺激し、前記器官の内腔を閉鎖する、ことを特徴とする請求項14に記載の装置。