

【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30年7月5日(2018.7.5)

【公表番号】特表2017-520360(P2017-520360A)

【公表日】平成29年7月27日(2017.7.27)

【年通号数】公開・登録公報2017-028

【出願番号】特願2017-515875(P2017-515875)

【国際特許分類】

A 6 1 B 18/14 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 18/14

【手続補正書】

【提出日】平成30年5月25日(2018.5.25)

【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】

電気外科的システムであって、

それに着脱可能に接続された電気外科的器械を介して高周波(RF)エネルギーを供給するよう構成された電気外科的発生器を有し、

前記電気外科的器械は、

第1のジョーと、

第1のジョーと向かい合った第2のジョーであって、前記第1のジョー及び前記第2のジョーは、前記第1のジョーと前記第2のジョーとの間に組織を把持するよう回動可能に配置された前記第2のジョーと、

前記第1のジョーに連結された第1の電極と、

前記第2のジョーに連結された第2の電極と、を有し、

前記第1及び前記第2のジョーの前記第1及び第2の電極は、互いに向かい合った前記第1のジョーの中央部分と前記第2のジョーの中央部分に電極がない状態で、且つ、第1のジョーの中央部分が第2のジョーの中央部分に向かい合った絶縁応答性ランディングパッドを有する状態で、前記第1のジョーと前記第2のジョーとの間の組織を溶融させて切断するよう前記第1及び第2の電極の間に高周波エネルギーを送るように配置されている、電気外科的システム。

【請求項2】

前記ランディングパッドは、圧縮性であり、前記ランディングパッドは、前記ジョーが前記ジョー相互間に組織を把持して溶融させるときに圧縮される、請求項1記載の電気外科的器械。

【請求項3】

前記ランディングパッドは、シリコーンで作られており且つ前記第1のジョーの全長にわたって伸びている、請求項1乃至3の何れか1項に記載の電気外科的器械。

【請求項4】

前記第1のジョーの前記第1の電極に隣接して位置する前記第1のジョーの所々に設かれている前記ランディングパッドの所々は、前記第2のジョーの前記第1の電極と接触関係になり得る、請求項1乃至4の何れか1項に記載の電気外科的器械。

【請求項5】

前記第1の電極は、第1の表面積を備え、前記第2の電極は、第2の表面積を備え、前記第1の表面積は、前記第2の表面積に等しく、

前記第2のジョーは、第3の表面積を備えた第3の電極、第4の表面積を備えた第4の電極、及び、前記第1のジョーから遠ざかる方向に向いた表面上に配置され、第5の表面積を備えた第5の電極を有し、前記第3の表面積は、前記第4の表面積に等しく、前記第4の表面積は、前記第1の表面積よりも大きく、前記第5の表面積は、前記第1の表面積よりも小さく、前記第1の電極及び前記第3の電極は、長手方向軸線の一方の側で高周波エネルギーを用いて前記第1のジョーと前記第2のジョーとの間に位置する組織を溶融させるよう配置され、前記第2の電極及び前記第4の電極は、長手方向軸線の反対側で高周波エネルギーを用いて前記第1のジョーと前記第2のジョーとの間に位置する組織を溶融させるよう配置されている、請求項1乃至5の何れか1項に記載の電気外科的システム。

【請求項6】

閉じたジョー位置における前記第1のジョーの前記ランディングパッドは、前記第5の電極並びに前記第3及び前記第4の電極の所々の真上に配置されている、請求項5記載の電気外科的システム。

【請求項7】

前記第3の電極及び前記第4の電極は、前記第3及び第4の電極相互間で伝わる高周波エネルギーにより前記第1のジョーと前記第2のジョーとの間に位置する組織を切断するよう配置され、さらに、前記第5の電極は、前記第5の電極と前記第4の電極との間で伝わる高周波エネルギーによる前記第2のジョーの外側に位置する組織を切断するよう配置されている、請求項5又は6記載の電気外科的器械。

【請求項8】

前記第1の電極及び前記第4の電極は、互いに同一の極性を有するよう配置され、前記第2の電極及び前記第3の電極は、前記第1のジョーと前記第2のジョーとの間に位置する組織を溶融させるよう、互いに等しく且つ前記第1及び前記第4の電極の前記極性とは異なる極性を有するよう配置されている、請求項5乃至7の何れか1項に記載の電気外科的システム。

【請求項9】

前記発生器は、組織を溶融させて切断するよう構成された前記電気外科的器械にRFエネルギーを供給するRF増幅器と、供給された前記RFエネルギーの位相角を定期的にモニタするよう構成された制御装置とを有し、前記制御装置は、前記モニタされた位相角がゼロよりも大きくしかも増大している場合、信号を前記RF増幅器に送って供給される前記RFエネルギーの電圧を増大させる、請求項1乃至8の何れか1項に記載の電気外科的システム。

【請求項10】

前記制御装置は、前記モニタされた位相角が減少している場合、信号を前記RF増幅器に送って供給される前記RFエネルギーを停止させるように構成された、請求項9記載の電気外科的システム。

【請求項11】

前記制御装置は、供給された前記RFエネルギーの前記位相角の変化率を定期的にモニタし、さらに、前記位相角の前記変化率が所定のしきい率を下回った場合、信号を前記RF増幅器に送って供給される前記RFエネルギーを停止させる、請求項9又は10記載の電気外科的システム。

【請求項12】

前記制御装置は、前記モニタされた位相角が引き続き所定のしきい角を超えている場合、引き続き信号を前記RF増幅器に送って前記RFエネルギーの電圧を増大させる、請求項9乃至11の何れか1項に記載の電気外科的器械。

【請求項13】

前記RF増幅器は、電圧を所定の一定の割合で増大させるように構成されている、請求項9乃至12の何れか1項に記載の電気外科的システム。

【請求項 1 4】

前記 R F 増幅器は、前記 R F エネルギーの電圧を増大させながら前記ジョー相互間の温度を 100 未満に維持し、且つ、前記ジョー相互間の温度が 100 を超えた場合、供給される前記 R F エネルギーを停止させるように構成されている、請求項 9 乃至 13 の何れか 1 項に記載の電気外科的システム。

【請求項 1 5】

前記制御装置は、前記 R F 増幅器が R F エネルギーを供給し続けている間に前記モニタされた位相角が所定のしきい角を超えた場合、信号を前記 R F 増幅器に送って供給される前記 R F エネルギーの電圧増加を停止させるように構成された、請求項 9 乃至 14 の何れか 1 項に記載の電気外科的システム。