

【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4年12月1日(2022.12.1)

【公開番号】特開2021-78982(P2021-78982A)

【公開日】令和3年5月27日(2021.5.27)

【年通号数】公開・登録公報2021-024

【出願番号】特願2019-211046(P2019-211046)

【国際特許分類】

A 6 1 B 1 8 / 1 4 (2 0 0 6 . 0 1)

10

【 F I 】

A 6 1 B 1 8 / 1 4

【手続補正書】

【提出日】令和4年11月22日(2022.11.22)

【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】

20

【特許請求の範囲】

【請求項1】

第1の端部、第2の端部、ならびに切断用作動要素および凝固用作動要素のうちの少なくとも1つを有するハンドピース部材と、

導電性中空筒状部材であって、第1の端部、前記ハンドピース部材の前記第1の端部に收容された第2の端部、および前記導電性中空筒状部材の前記第1の端部から延びる導電性付加物を有する導電性中空筒状部材を備える、リターン電極と、

前記ハンドピース部材および前記導電性中空筒状部材内に收容されたアクティブ電極であって、前記アクティブ電極の少なくとも一部が前記導電性中空筒状部材の前記第1の端部を越えて延びるアクティブ電極と、

30

前記ハンドピース部材内に收容され、前記アクティブ電極と連通して、切断および凝固のうちの少なくとも1つが作動されると前記アクティブ電極を前記リターン電極の前記導電性付加物に向かって動かすアクチュエータと

を備える、腹腔鏡超極性電気外科用装置。

【請求項2】

前記ハンドピース部材が、その中に含まれる中空領域であって、前記導電性中空筒状部材の内部および前記ハンドピース部材内に含まれる前記中空領域の少なくとも一部が共に煙排出チャンネルを形成する中空領域をさらに備える、請求項1に記載の腹腔鏡超極性電気外科用装置。

【請求項3】

40

切断および凝固のうちの少なくとも1つが作動されると煙排出を同時に作動させるために前記アクチュエータを煙排出装置に接続する接続部材をさらに備える、請求項2に記載の腹腔鏡超極性電気外科用装置。

【請求項4】

前記導電性中空筒状部材の少なくとも一部内に收容された非導電性ガイド部材であって、前記アクティブ電極の少なくとも一部が前記非導電性ガイド部材中を移動することが可能である非導電性ガイド部材をさらに備える、請求項1に記載の腹腔鏡超極性電気外科用装置。

【請求項5】

前記非導電性ガイド部材が、前記導電性中空筒状部材の前記第1の端部の近傍で前記導

50

電性中空筒状部材の内径にわたって延びて、前記導電性中空筒状部材内に收容された前記アクティブ電極を囲む前記導電性中空筒状部材の内部に隣接する前記非導電性ガイド部材の対向する側部に沿って2つのチャンネルを生成する、請求項4に記載の腹腔鏡超極性電気外科用装置。

【請求項6】

前記アクティブ電極が、導電性ロッド部材に接続された曲線状導電性部材を備える、請求項1に記載の腹腔鏡超極性電気外科用装置。

【請求項7】

前記曲線状導電性部材が、U字形導電性部材またはV字形導電性部材を備える、請求項6に記載の腹腔鏡超極性電気外科用装置。

10

【請求項8】

前記導電性中空筒状部材の少なくとも一部内に收容された非導電性ガイド部材であって、前記導電性ロッド部材の少なくとも一部が前記非導電性ガイド部材中を移動することが可能である非導電性ガイド部材をさらに備える、請求項6に記載の腹腔鏡超極性電気外科用装置。

【請求項9】

前記リターン電極の前記導電性付加物と前記導電性中空筒状部材の前記第1の端部を越えて延びる前記アクティブ電極の前記一部との間に含まれる絶縁材をさらに備える、請求項1に記載の腹腔鏡超極性電気外科用装置。

【請求項10】

前記リターン電極の前記導電性付加物が、それを通る開口を有する導電性ループを備え、前記導電性中空筒状部材の前記第1の端部を越えて延びる前記アクティブ電極の前記一部が、鋭利な縁部を有する平面導電性部材を備える、請求項1に記載の腹腔鏡超極性電気外科用装置。

20

【請求項11】

前記アクチュエータがソレノイドを備える、請求項1に記載の腹腔鏡超極性電気外科用装置。

【請求項12】

前記導電性中空筒状部材も煙排出チャンネルとして機能し得るように前記導電性中空筒状部材に接続された排気口をさらに備える、請求項1に記載の腹腔鏡超極性電気外科用装置。

30

【請求項13】

第1の端部および第2の端部を有するハンドピース部材と、導電性中空筒状部材であって、第1の端部、前記ハンドピース部材の前記第1の端部内に收容された第2の端部、および前記導電性中空筒状部材の前記第1の端部から延びる導電性付加物を有する導電性中空筒状部材を備える、リターン電極と、

前記ハンドピース部材内に收容され、前記導電性中空筒状部材の内部内に吊設されたアクティブ電極であって、前記アクティブ電極の少なくとも一部が前記導電性中空筒状部材の前記第1の端部を越えて延びて、前記リターン電極の前記導電性付加物と前記導電性中空筒状部材の前記第1の端部を越えて延びる前記アクティブ電極の前記一部との間に含まれるオープンスペースを作成する、アクティブ電極と、

40

前記ハンドピース部材内に收容され、前記アクティブ電極と連通して、前記装置が切断および凝固のうちの少なくとも1つのために作動されると前記アクティブ電極を前記リターン電極の前記導電性付加物に向かって動かすアクチュエータと

を備える、腹腔鏡超極性電気外科用装置。

【請求項14】

前記装置と連通して前記装置を切断および凝固のうちの少なくとも1つを行うために作動させるフットスイッチをさらに備える、請求項13に記載の腹腔鏡超極性電気外科用装置。

【請求項15】

50

切断および凝固のうちの少なくとも1つが作動されると煙排出を同時に作動させるために前記アクチュエータを煙排出装置に接続する接続部材をさらに備える、請求項14に記載の腹腔鏡超極性電気外科用装置。

【請求項16】

前記ハンドピース部材が、その中に含まれる中空領域であって、前記導電性中空筒状部材の内部および前記ハンドピース部材内に含まれる前記中空領域の少なくとも一部が共に煙排出チャンネルを形成する中空領域をさらに備える、請求項13に記載の腹腔鏡超極性電気外科用装置。

【請求項17】

前記導電性中空筒状部材の少なくとも一部内に収容された非導電性ガイド部材であって、前記アクティブ電極の少なくとも一部が前記非導電性ガイド部材中を移動することが可能である非導電性ガイド部材をさらに備える、請求項13に記載の腹腔鏡超極性電気外科用装置。

10

【請求項18】

前記非導電性ガイド部材が、前記導電性中空筒状部材の前記第1の端部の近傍で前記導電性中空筒状部材の内径にわたって延びて、前記導電性中空筒状部材内に収容された前記アクティブ電極を囲む前記導電性中空筒状部材の内部に隣接する前記非導電性ガイド部材の対向する側部に沿って2つのチャンネルを生成する、請求項17に記載の腹腔鏡超極性電気外科用装置。

【手続補正2】

20

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

例示的な一実施形態では、本発明の腹腔鏡超極性電気外科用装置は、第1の端部、第2の端部、ならびに切断および/または凝固用の少なくとも1つの作動要素を有するハンドピース部材と、導電性中空筒状部材であって、第1の端部、ハンドピース部材の第1の端部内に収容された第2の端部、および導電性中空筒状部材の第1の端部から延びる導電性付加物を備える導電性中空筒状部材を有する、リターン電極と、ハンドピース部材および導電性中空筒状部材内に収容されたアクティブ電極であって、アクティブ電極の少なくとも一部が導電性中空筒状部材の第1の端部を越えて延びるアクティブ電極と、ハンドピース部材内に収容され、アクティブ電極と連通して、切断および/または凝固を作動させるとアクティブ電極をリターン電極の導電性付加物に向かって動かすアクチュエータとを含む。ハンドピース部材は、その中に含まれる中空領域であって、導電性中空筒状部材の内部およびハンドピース部材内に含まれる中空領域の少なくとも一部が共に煙排出チャンネルを形成する中空領域をさらに含んでもよい。

30

【手続補正3】

【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】

本発明の腹腔鏡超極性電気外科用装置の別の例示的な実施形態では、装置は、第1の端部および第2の端部を有するハンドピース部材と、導電性中空筒状部材であって、第1の端部、ハンドピース部材の第1の端部内に収容された第2の端部、および導電性中空筒状部材の第1の端部から延びる導電性付加物を備える導電性中空筒状部材を有する、リターン電極と、ハンドピース部材内に収容され、導電性中空筒状部材の内部内に吊設されたアクティブ電極であって、アクティブ電極の少なくとも一部が導電性中空筒状部材の第1の端部を越えて延びて、リターン電極の導電性付加物と導電性中空筒状部材の第1の端部を

40

50

越えて延びるアクティブ電極の一部との間に含まれるオープンスペースを作成する、アクティブ電極と、ハンドピース部材内に收容され、アクティブ電極と連通して、切断および/または凝固を作動させるとアクティブ電極をリターン電極の導電性付加物に向かって動かすアクチュエータを含む。腹腔鏡超極性電気外科用装置は、装置と連通して装置を切断および/または凝固を行うために作動させるフットスイッチをさらに含んでもよい。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

腹腔鏡超極性電気外科用装置のハンドピース部材はまた、中空領域であって、導電性中空筒状部材の内部およびハンドピース部材内に含まれる中空領域の少なくとも一部が共に煙排出チャネルを形成する中空領域をも含んでもよい。腹腔鏡超極性電気外科用装置は、切断および/または凝固が作動されると煙排出を同時に作動させるためにアクチュエータを煙排出装置に接続する接続部材をさらに含んでもよい。加えて、腹腔鏡超極性電気外科用装置は、導電性中空筒状部材の少なくとも一部内に收容された非導電性ガイド部材であって、アクティブ電極の少なくとも一部が非導電性ガイド部材中を移動することが可能である非導電性ガイド部材を含んでもよい。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

別の例示的な実施形態では、図 4 に示すように、本発明の腹腔鏡超極性電気外科用装置 100 は、第 1 の端部 104 および第 2 の端部 106 を備えるハンドピース部材 102 と、導電性中空筒状部材 124 であって、第 1 の端部 126、ハンドピース部材 102 の第 1 の端部 104 内に收容されたまたはそれに接続された第 2 の端部 128、および導電性中空筒状部材 124 の第 1 の端部 126 から延びる導電性付加物 130 を有する導電性中空筒状部材 124 を含む、リターン電極 122 と、ハンドピース部材 102 内に收容され、導電性中空筒状部材 124 の内部 140 内に吊設されたアクティブ電極 132 であって、アクティブ電極 132 の少なくとも一部 134 が導電性中空筒状部材 124 の第 1 の端部 126 を越えて延びて、リターン電極 122 の導電性付加物 130 と導電性中空筒状部材 124 の第 1 の端部 126 を越えて延びるアクティブ電極 132 の一部 134 との間に含まれるオープンスペースを作成する、アクティブ電極 132 と、ハンドピース部材 102 内に收容され、アクティブ電極 132 と連通して、装置 100 が切断および/または凝固のために作動されるとアクティブ電極 132 をリターン電極 122 の導電性付加物 130 に向かって動かすアクチュエータ 136 とを有するフットスイッチ式装置である。装置 100 は、装置 100 と連通して装置 100 を切断および/または凝固を行うために作動させるフットスイッチ 107 をさらに含んでもよい。フットスイッチ 107 は、装置による切断/凝固に動力を供給するために接続部材 109 によって電気外科発生器ユニット (ESU) (図示せず) に接続されていてもよい。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

図 1 ~ 図 3 に示す実施形態のように、ハンドピース部材 102 は、その中に含まれる中

10

20

30

40

50

空領域 138 であって、導電性中空筒状部材の内部がハンドピース部材内の中空領域の少なくとも一部と共に煙排出チャンネルを形成する中空領域 138 をさらに含んでもよい。腹腔鏡超極性電気外科用装置 100 は、切断および / または凝固が作動されると煙排出を同時に作動させるためにアクチュエータ 136 を煙排出装置 (図示せず) に接続する接続部材 144 をさらに含んでもよい。ハンドピース部材 102 は、ハンドピース部材 102 内の煙排出チャンネルと連通する排気口 142 をさらに含んでもよい。その場合に真空管 143 が排気口 142 に接続されていてもよく、一方、真空管 143 の他方の端部は煙排出装置 (図示せず) に接続されている。(ハンドピース部材 102 内のアクチュエータ 136 に接続された) 接続部材 144 と真空管 143 の両方は、同じ煙排出装置 (図示せず) に接続されている。腹腔鏡超極性電気外科用装置 100 はまた、腹腔鏡超極性電気外科用装置 100 を使用した切断および / または凝固を可能にするために腹腔鏡超極性電気外科用装置 100 を電気外科発生器 (E S U) に接続する第 2 の接続部材 146 (1 つまたは複数の絶縁電線を含むコードなど) をも含んでもよい。(ハンドピース部材 102 内のアクチュエータ 136 に接続された) 接続部材 146 とフットスイッチ 107 の両方は、同じ電気手術器 (E S U) 発生器 (図示せず) に接続されている。

10

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正の内容】

20

【0023】

図 5 は、本発明の腹腔鏡超極性電気外科用装置 200 のさらに別の例示的な実施形態の切断および凝固端部の部分側面透視図である。図 5 に示すように、セラミックなどの絶縁材 235 が、リターン電極 222 の導電性付加物 230 とリターン電極 222 の導電性中空筒状部材 224 の第 1 の端部 226 を越えて延びるアクティブ電極 232 の一部 234 との間に含まれている。非導電性ガイド部材 260 がリターン電極 222 の導電性中空筒状部材 224 内に収容されて、リターン電極 222 の導電性中空筒状部材 224 の第 1 の端部 226 を越えて延びるアクティブ電極 232 の一部 234 を支持する。リターン電極 222 の導電性中空筒状部材 224 を越えて延びるリターン電極の一部 230 およびアクティブ電極の一部 234 は、その間に含まれる絶縁材 235 を含めて、静止し移動不能であってもよい。あるいは、リターン電極 222 の導電性中空筒状部材 224 を越えて延びるリターン電極 222 の一部 230 は、リターン電極 222 の導電性中空筒状部材 224 を越えて延びるアクティブ電極 232 の可動部分 234 から絶縁されるようにその上に含まれる絶縁材 235 の層を有してもよい。

30

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0026】

40

排気口 442 が、導電性中空筒状部材 424 の内部 440 と連通するように導電性中空筒状部材 424 に接続されていてもよい。その場合に導電性中空筒状部材 424 の内部 440 は、真空管が排気口 442 に取り付けられると煙およびデブリを手術部位から除去することができる煙排出チャンネルとして機能することができる。腹腔鏡超極性電気外科用装置 400 は、切断および / または凝固が作動されると煙排出を同時に作動させるためにアクチュエータ 436 を煙排出装置 (図示せず) に接続する接続部材 444 をさらに含んでもよい。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0029

50

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0029】

図に示す符号に関する要素／特徴の識別情報は以下のとおりである。

1 0	腹腔鏡超極性電気外科用装置	
1 2	ハンドピース部材	
1 4	(ハンドピース部材の)第1の端部	
1 6	(ハンドピース部材の)第2の端部	
1 8	切断用作動要素	
2 0	凝固用作動要素	10
2 2	リターン電極	
2 4	導電性中空筒状部材	
2 6	(導電性中空筒状部材の)第1の端部	
2 8	(導電性中空筒状部材の)第2の端部	
3 0	導電性付加物	
3 2	アクティブ電極	
3 3	導電性円筒ロッド部材	
3 4	(導電性中空筒状部材の第1の端部を越えて延びる)アクティブ電極の一部	
3 5	曲線状導電性部材	
3 6	アクチュエータ(たとえば、ソレノイド)	20
3 8	(ハンドピース内の)中空領域	
4 0	導電性中空筒状部材の内部	
4 2	(ハンドピースの)排気口	
4 3	真空管	
4 4	(煙排出器への/用の)接続部材	
4 6	(装置による切断/凝固のためのESU発生器への)第2の接続部材	
4 8	回路基板	
5 0	(リターン電極を回路基板に接続する)第1の導電性連通手段	
5 2	(アクティブ電極を回路基板に接続する)第2の導電性連通手段	
6 0	非導電性ガイド部材	30
1 0 0	フットスイッチ制御を用いる腹腔鏡超極性電気外科用装置	
1 0 2	ハンドピース部材	
1 0 4	(ハンドピース部材の)第1の端部	
1 0 6	(ハンドピース部材の)第2の端部	
1 0 7	フットスイッチ	
1 0 9	(装置による切断/凝固のためのESU発生器への)接続部材	
1 2 2	リターン電極	
1 2 4	導電性中空筒状部材	
1 2 6	(導電性中空筒状部材の)第1の端部	
1 2 8	(導電性中空筒状部材の)第2の端部	40
1 3 0	導電性付加物	
1 3 2	アクティブ電極	
1 3 4	(導電性中空筒状部材の第1の端部を越えて延びる)アクティブ電極の一部	
1 3 6	アクチュエータ(たとえば、ソレノイド)	
1 3 8	(ハンドピース内の)中空領域	
1 4 0	(導電性中空筒状部材の)内部	
1 4 2	(ハンドピースの)排気口	
1 4 3	真空管	
1 4 4	(煙排出器への/用の)接続部材	
1 4 6	(装置による切断/凝固のためのESU発生器への)接続部材	50

1 6 0	非導電性ガイド部材	
2 0 0	腹腔鏡超極性電気外科用装置	
2 2 2	リターン電極	
2 2 4	導電性中空筒状部材	
2 2 6	(導電性中空筒状部材の)第1の端部	
2 3 0	導電性付加物	
2 3 2	アクティブ電極	
2 3 4	(導電性中空筒状部材の第1の端部を越えて延びる)アクティブ電極の一部	
2 3 5	絶縁材(たとえば、セラミック)	
2 6 0	非導電性ガイド部材	10
3 0 0	腹腔鏡超極性電気外科用装置	
3 2 2	リターン電極	
3 2 4	導電性中空筒状部材	
3 2 6	(導電性中空筒状部材の)第1の端部	
3 3 0	導電性付加物	
3 3 1	導電性ループ	
3 3 2	アクティブ電極	
3 3 3	開口	
3 3 4	(導電性中空筒状部材の第1の端部を越えて延びる)アクティブ電極の一部	
3 3 5	平面導電性部材	20
3 3 6	鋭利な縁部	
3 6 0	非導電性ガイド部材	
4 0 0	腹腔鏡超極性電気外科用装置	
4 1 2	ハンドピース部材	
4 1 4	(ハンドピース部材の)第1の端部	
4 1 6	(ハンドピース部材の)第2の端部	
4 1 8	切断用作動要素	
4 2 0	凝固用作動要素	
4 2 2	リターン電極	
4 2 4	導電性中空筒状部材	30
4 2 6	(導電性中空筒状部材の)第1の端部	
4 2 8	(導電性中空筒状部材の)第2の端部	
4 3 0	導電性付加物	
4 3 2	アクティブ電極	
4 3 3	導電性ロッド部材	
4 3 4	(導電性中空筒状部材の第1の端部を越えて延びる)アクティブ電極の一部	
4 3 5	ブレード型部材	
4 3 6	アクチュエータ(たとえば、ソレノイド)	
4 3 7	(アクチュエータの)押し部材	
4 3 9	ばね部材	40
4 4 0	(導電性中空筒状部材の)内部	
4 4 2	(煙およびデブリを排出するための導電性中空筒状部材の)排気口	
4 4 4	(煙排出器への/用の)接続部材	
4 4 6	(装置による切断/凝固のためのESU発生器への)接続部材	
4 4 8	回路基板	
4 5 0	(リターン電極をESU発生器への接続部材に接続する)導電性連通手段	
4 5 2	(アクティブ電極を回路基板に接続する)導電性連通手段	
4 6 0	非導電性ガイド部材	