

【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5年11月15日(2023.11.15)

【国際公開番号】WO2021/094829

【公表番号】特表2023-500764(P2023-500764A)

【公表日】令和5年1月11日(2023.1.11)

【年通号数】公開公報(特許)2023-005

【出願番号】特願2021-576412(P2021-576412)

【国際特許分類】

A 61 B 18/14 (2006.01)

10

【F I】

A 61 B 18/14

【手続補正書】

【提出日】令和5年11月7日(2023.11.7)

【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

20

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

内腔を画定するハウジングと、

前記ハウジングの前記内腔内で伸縮自在に動作可能なシャフトであつて、

前記シャフトの遠位端の光導波路、及び、

前記シャフトの前記遠位端の前記光導波路の周辺を囲む煙排出流路、

を備える前記シャフトと、

前記シャフトに連結される電気外科用電極と、

を備える電気外科用装置。

30

【請求項2】

前記煙排出流路及び前記光導波路が同軸である、請求項1に記載の電気外科用装置。

【請求項3】

前記煙排出流路の外管を前記光導波路から分離する複数の隔壁部を更に備える、請求項1に記載の電気外科用装置。

【請求項4】

前記シャフトの前記煙排出流路が、煙流路の第1の部分を画定し、

前記ハウジングの前記内腔が、煙流路の第2の部分を画定する、請求項1に記載の電気外科用装置。

【請求項5】

前記ハウジングの近位端に連結され、前記ハウジングから吸引ポンプに煙を輸送するよう構成される煙管を更に備える、請求項4に記載の電気外科用装置。

【請求項6】

前記ハウジングが、前記ハウジング内で、前記内腔を煙排出室から分離する内壁を備え、

前記シャフトの前記煙排出流路が、前記ハウジングの前記煙排出室と流体連通しており、

前記シャフトの前記煙排出流路が、煙流路の第1の部分を画定し、

前記ハウジングの前記煙排出室が、煙流路の第2の部分を画定する、請求項1に記載の電気外科用装置。

40

50

**【請求項 7】**

前記煙排出流路の近位部が、少なくとも1つの開口を含み、  
 前記ハウジングの前記内壁が、少なくとも1つのスロットを含み、  
 前記煙排出流路の少なくとも1つの開口が、前記ハウジングの前記内壁の少なくとも1つのスロットに位置合わせされ、その結果、前記シャフトの前記煙排出流路が、前記ハウジングの前記煙排出室と流体連通する、請求項6に記載の電気外科用装置。

**【請求項 8】**

前記少なくとも1つの開口が、複数の開口を含み、前記少なくとも1つのスロットが、複数のスロットを含み、

各開口が複数のスロットのうちのそれぞれ1つと位置合わせされており、

10

前記シャフトが、前記ハウジングに対して回転可能であり、

前記複数の開口及び前記複数のスロットが、前記シャフトの周辺に配置され、その結果、前記シャフトが前記ハウジングに対して回転させられたときに、前記煙排出流路と前記煙排出室との間の流体連通が維持される、請求項7に記載の電気外科用装置。

**【請求項 9】**

前記少なくとも1つの開口が、前記シャフトが前記ハウジングに対して伸縮自在に動作するときに、前記少なくとも1つのスロットに沿って軸方向に動作可能である、請求項7に記載の電気外科用装置。

**【請求項 10】**

前記内腔内で前記ハウジングに固定的に連結されるプリント回路基板を更に備え、

20

前記プリント回路基板が、電気外科用エネルギーの電気外科用発電機から前記電気外科用電極への供給を制御するように動作可能な複数のスイッチを備える、請求項6に記載の電気外科用装置。

**【手続補正2】**

**【補正対象書類名】**明細書

**【補正対象項目名】**0090

**【補正方法】**変更

**【補正の内容】**

**【0090】**

種々の有益な構成の説明が、図解及び説明を目的として提示されてきたが、開示された形態の例を網羅又は限定されることは意図されていない。多くの変形例及び変形形態が、当業者には明白であろう。また、種々の有益な例は、他の有益な例とは異なる利点を説明し得る。選択された例又は複数の例は、例の原理、実際的な用途を説明するために、及び他の当業者が、多様な変形例を伴う多様な例に関する本開示が意図されている特定の使用方法に好適であることを理解できるように、選択され記述されている。

30

尚、出願当初の請求項は以下の通りであった。

**【請求項1】**

内腔を画定するハウジングと、

前記ハウジングの前記内腔内で伸縮自在に動作可能なシャフトであって、

前記シャフトの遠位端の光導波路、及び、

前記シャフトの前記遠位端の前記光導波路の周辺を用む煙排出流路、

を備える前記シャフトと、

前記シャフトに連結される電気外科用電極と、

を備える電気外科用装置。

40

**【請求項2】**

前記煙排出流路及び前記光導波路が同軸である、請求項1に記載の電気外科用装置。

**【請求項3】**

前記煙排出流路の外管を前記光導波路から分離する複数の隔離部を更に備える、請求項1に記載の電気外科用装置。

**【請求項4】**

50

前記シャフトの前記煙排出流路が、煙流路の第1の部分を画定し、  
前記ハウジングの前記内腔が、煙流路の第2の部分を画定する、請求項1に記載の電気外科用装置。

〔請求項5〕

前記ハウジングの近位端に連結され、前記ハウジングから吸引ポンプに煙を輸送するよう構成される煙管を更に備える、請求項4に記載の電気外科用装置。

〔請求項6〕

前記ハウジングが、前記ハウジング内で、前記内腔を煙排出室から分離する内壁を備え、前記シャフトの前記煙排出流路が、前記ハウジングの前記煙排出室と流体連通しており、前記シャフトの前記煙排出流路が、煙流路の第1の部分を画定し、

10

前記ハウジングの前記煙排出室が、煙流路の第2の部分を画定する、請求項1に記載の電気外科用装置。

〔請求項7〕

前記煙排出流路の近位部が、少なくとも1つの開口を含み、

前記ハウジングの前記内壁が、少なくとも1つのスロットを含み、

前記煙排出流路の少なくとも1つの開口が、前記ハウジングの前記内壁の少なくとも1つのスロットに位置合わせされ、その結果、前記シャフトの前記煙排出流路が、前記ハウジングの前記煙排出室と流体連通する、請求項6に記載の電気外科用装置。

〔請求項8〕

前記少なくとも1つの開口が、複数の開口を含み、前記少なくとも1つのスロットが、複数のスロットを含み、

20

各開口が複数のスロットのうちのそれぞれ1つと位置合わせされており、

前記シャフトが、前記ハウジングに対して回転可能であり、

前記複数の開口及び前記複数のスロットが、前記シャフトの周辺に配置され、その結果、前記シャフトが前記ハウジングに対して回転させられたときに、前記煙排出流路と前記煙排出室との間の流体連通が維持される、請求項7に記載の電気外科用装置。

〔請求項9〕

前記少なくとも1つの開口が、前記シャフトが前記ハウジングに対して伸縮自在に動作するときに、前記少なくとも1つのスロットに沿って軸方向に動作可能である、請求項7に記載の電気外科用装置。

30

〔請求項10〕

前記内腔内で前記ハウジングに固定的に連結されるプリント回路基板を更に備え、

前記プリント回路基板が、電気外科用エネルギーの電気外科用発電機から前記電気外科用電極への供給を制御するように動作可能な複数のスイッチを備える、請求項6に記載の電気外科用装置。

〔請求項11〕

内腔を画定するハウジングと、

前記ハウジングに連結されるシャフトであって、前記シャフトの近位端から前記シャフトの遠位端に延在する長手方向軸を有する前記シャフトと、

前記シャフトに連結される電気外科用電極と、

前記シャフトの前記近位端から前記シャフトの前記遠位端に延在する複数の光ファイバと

40

前記シャフトの前記近位端より近位側の位置で前記複数の光ファイバに連結される光源と

を備え、

前記シャフトが、

内面及び外面を有するシャフト壁部であって、前記シャフト壁部の前記内面が、前記シャフトの前記遠位端から前記シャフトの前記近位端に延在する煙排出流路を画定する、前記シャフト壁部と、

前記電気外科用電極を前記シャフトに連結する電極レセプタクルであって、前記シャフト

50

の前記長手方向軸を横断する方向で前記煙排出流路全体に延在し、その結果、前記電極レセプタクルが、前記シャフトの前記遠位端において前記煙排出流路を複数の煙入口に分割する、前記電極レセプタクルと、  
を含む、電気外科用装置。

[請求項 1 2]

前記シャフトが、主要本体部分に連結される遠位端部分を含み、  
前記遠位端部分が、前記電極レセプタクルを備える、請求項 1 1 に記載の電気外科用装置。

[請求項 1 3]

前記シャフトの前記遠位端部分が、前記内面と前記外面との間の前記シャフト壁部を通つて延在する複数の管路を含み、  
10

各光ファイバが、前記複数の管路のうちのそれぞれ 1 つ内にある、請求項 1 2 に記載の電気外科用装置。

[請求項 1 4]

前記複数の管路及び前記複数の光ファイバが、前記シャフトの周縁部の周りで互いから等しく間隔を空けられている、請求項 1 3 に記載の電気外科用装置。

[請求項 1 5]

前記複数の管路の数が 4 であり、

前記複数の光ファイバの数が 4 である、請求項 1 3 に記載の電気外科用装置。

[請求項 1 6]

前記複数の管路が、第 1 の管路及び第 2 の管路を含み、  
20

前記電極レセプタクルが、前記第 1 の管路と前記第 2 の管路との間の前記煙排出流路全体に延在する、請求項 1 3 に記載の電気外科用装置。

[請求項 1 7]

前記遠位端部分が、前記シャフトの前記主要本体部分内に圧入されている、請求項 1 2 に記載の電気外科用装置。

[請求項 1 8]

前記ハウジングからプラグに近位に延在する電源コードを更に備え、  
前記光源が前記プラグ内にある、請求項 1 1 に記載の電気外科用装置。

[請求項 1 9]

前記シャフトの前記煙排出流路が、煙流路の第 1 の部分を画定し、  
30

前記ハウジングの前記内腔が、煙流路の第 2 の部分を画定する、請求項 1 1 に記載の電気外科用装置。

[請求項 2 0]

前記ハウジングの近位端に連結され、前記ハウジングから吸引ポンプに煙を輸送するよう構成される煙管を更に備える、請求項 1 9 に記載の電気外科用装置。

[請求項 2 1]

前記シャフトが、前記ハウジングの前記内腔内で伸縮自在に動作可能である、請求項 1 1 に記載の電気外科用装置。

[請求項 2 2]

内腔を画定するハウジングと、  
40

前記ハウジングに連結されるシャフトであって、前記シャフトの近位端から前記シャフトの遠位端に延在する煙排出流路を含む前記シャフトと、

前記シャフトに連結される電気外科用電極と、  
を備え、

前記シャフトが、前記近位端と前記遠位端との間に延在する中央軸を有し、

前記電気外科用電極の遠位部が、前記シャフトから遠位に延伸し、

前記電気外科用電極の前記遠位部が、前記シャフトの周縁部から内向きに前記シャフトの前記中央軸に延在する、電気外科用装置。

[請求項 2 3]

前記電気外科用電極が、

前記シャフトの前記周縁部に連結され、前記中央軸に平行な方向に沿って延伸する第1の電極部分と、

前記第1の電極部分から前記中央軸に延在する第2の電極部分と、

前記第2の電極部分から前記シャフトの前記中央軸に沿って遠位に延伸する第3の電極部分と、

を含む、請求項22に記載の電気外科用装置。

〔請求項24〕

前記電気外科用電極が、

前記第1の電極部分と前記第2の電極部分との間の第1の曲部と、

前記第2の電極部分と前記第3の電極部分との間の第2の曲部と、

を更に含む、請求項23に記載の電気外科用装置。

10

〔請求項25〕

前記第1の電極部分と前記第2の電極部分との間の角度が約90度よりも小さい、請求項23に記載の電気外科用装置。

〔請求項26〕

前記シャフトが、

前記近位端と前記遠位端との間に延在する第1のシャフト部分と、

前記近位端と前記遠位端との間に延在する第2のシャフト部分と、

を含み、

20

前記煙排出流路が、前記第1のシャフト部分と前記第2のシャフト部分との間で画定される、請求項22に記載の電気外科用装置。

〔請求項27〕

前記第1のシャフト部分内の通路を通って延在する光導波路を更に備え、

前記電気外科用電極が、前記第2のシャフト部分に連結される、請求項26に記載の電気外科用装置。

〔請求項28〕

前記シャフトの前記煙排出流路内に発光ダイオードプリント回路基板(LEDPWB)を更に備え、

前記LEDPWBが、前記煙排出流路の直径よりも小さい直径を有する開口を含み、

前記LEDPWBが、1つ又は複数のLEDを更に備える、請求項22に記載の電気外科用装置。

30

〔請求項29〕

前記シャフトの前記煙排出流路が、煙流路の第1の部分を画定し、

前記ハウ징の前記内腔が、煙流路の第2の部分を画定する、請求項22に記載の電気外科用装置。

〔請求項30〕

前記ハウ징の近位端に連結され、前記ハウ징から吸引ポンプに煙を輸送するよう構成される煙管を更に備える、請求項29に記載の電気外科用装置。

40

〔請求項31〕

前記シャフトが、前記ハウ징の前記内腔内で伸縮自在に動作可能である、請求項22に記載の電気外科用装置。

〔請求項32〕

請求項1～請求項31のいずれか1つに記載の電気外科用装置を提供することと、

電気外科用エネルギーを前記電気外科用電極に供給することと、

前記電気外科用エネルギーを供給している間に、前記煙排出流路に吸引を印加することと

を含む方法。

50