

【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19年5月10日(2007.5.10)

【公表番号】特表2003-501206(P2003-501206A)

【公表日】平成15年1月14日(2003.1.14)

【出願番号】特願2001-502777(P2001-502777)

【国際特許分類】

A 6 1 F 9/007 (2006.01)

A 6 1 B 18/12 (2006.01)

【F I】

A 6 1 F 9/00 5 3 0

A 6 1 B 17/39

【手続補正書】

【提出日】平成19年3月5日(2007.3.5)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】ハンドピースチップであって、

a) 遠位端部を有する導電性吸引用内側チューブと、

b) 上記内側チューブと同心で間隔があけられた遠位端部を有する導電性外側チューブであって、該外側チューブの上記遠位端部が上記内側チューブの上記遠位端部を越えて遠位方向へ延びている、導電性外側チューブと、

c) 上記内側チューブと上記外側チューブとの間に間隔をあけさせる絶縁体と、

d) 上記外側チューブの上記遠位端部と上記内側チューブの上記遠位端部との間に上記外側チューブによって形成される沸騰領域と、

を備えるハンドピースチップ。

【請求項2】電極を横切る電流の流れが流体を沸騰させることができる、請求項1に記載のチップ。

【請求項3】上記内側チューブが円錐形遠位端部を有する、請求項1に記載のチップ。

【請求項4】電極を横切る電流の流れが、流体中に0.03グラムから20.0グラムの間の圧力パルス力を発生することができる、請求項1に記載のチップ。

【請求項5】ハンドピースチップであって、

a) 円錐形遠位端部を有する導電性吸引用内側チューブと、

b) 上記内側チューブと同心で間隔があけられた遠位端部を有する導電性外側チューブであって、該外側チューブの上記遠位端部が上記内側チューブの上記遠位端部を越えて遠位方向へ延びている、導電性外側チューブと、

c) 上記内側チューブと上記外側チューブとの間に間隔をあけさせる絶縁体と、

d) 上記外側チューブの上記遠位端部と上記内側チューブの上記遠位端部との間に上記外側チューブによって形成される沸騰領域であって、流体中に0.03グラムから20.0グラムの間の圧力パルス力を発生することができる、沸騰領域と、

を備えるハンドピースチップ。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

図2、4及び5で見られるように、チップ10、100、310又は310'を含むハンドピース9、311又は311'を作動するのに使用する制御システム300又は300'は、制御モジュール347又は347'、RF増幅器(RF amplifier)312又は312'、及び関数発生器314又は314'を含む。電力(power)は、直流電源316又は316'によってRF増幅器312又は312'へ供給され、この電源は好ましくは、±200ボルトで作動する単離された直流電源(isolated DC power supply)である。制御モジュール347又は347'は任意の適切なマイクロプロセッサであってもよく、オペレータ入力装置318又は318'からの入力を受容し得る。関数発生器314又は314'は電気波形を増幅器312又は312'へ提供し、好ましくは200KHzから10MHzで作動し、より好ましくは450KHzと1MHzとの間で作動して、腐食(corrosion)の最小化を補助する。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

使用において、制御モジュール347又は347'は手術用コンソール320又は320'からの入力を受容する。コンソール320又は320'は、例えば、テキサス州フォートワースのアルコンラボラトリーズ社(Alcon Laboratories, Inc., Fort Worth, Texas)から入手可能なLEGACY(登録商標)SERIES TWENTY THOUSAND(登録商標)手術システムなどの任意の市販されている手術用制御コンソールであってもよい。コンソール320又は320'は洗浄用ライン(irrigation line)322又は322'及び吸引用ライン324又は324'を介してハンドピース9、311又は311'へ接続されており、ライン322又は322'及び324又は324'を通る流れは、フットスイッチ326又は326'を介して使用者によって制御される。ハンドピース9、311又は311'内の洗浄及び吸引流量情報は、インターフェース328又は328'を介してコンソール320又は320'によって制御モジュール347又は347'へ提供されるが、このインターフェース328又は328'は、コンソール320又は320'の超音波ハンドピース制御ポートへ、又は任意の他の出力ポートへ接続され得る。制御モジュール347又は347'はコンソール320又は320'によって提供されるフットスイッチ326又は326'情報と入力装置318又は318'からのオペレータ入力とを利用し、制御信号330又は330'及び332'を発生する。信号330又は330'は、関数発生器314又は314'を制御するのに使用される。信号330又は330'に基づき、関数発生器314又は314'は、フットスイッチ326又は326'の位置によって決定されるオペレータが選択した周波数と振幅における波形をRF増幅器312又は312'へ提供するが、これは増幅され、チップ10、100、310又は310'へ加力波形(powered wave form)を進めるようにして手術用流体の加熱され加圧されたパルスを生成するようとする。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

図3で最もよく見られるように、本発明の第2実施形態においては、ハンドピース9又は311と共に使用され得るチップ100は一般に、絶縁体116によって分離された内

側チューブ 112 と外側チューブ 114 とを含む。内側チューブ 112 はほぼ円錐形の遠位端部 (distal end) 113 を有する。円錐形端部 113 は内側チューブ 112 と外側チューブ 114 との間に沸騰領域 118 を作り出すが、これは通常、領域 118 から領域 118' 及び 118" へとサイズが大きくなる。外側チューブ 114 と内側チューブ 112 の間に電流が流れると、電極間隙が最も小さい領域 118 で沸騰が始まる。領域 118 の流体が沸騰すると、流体がスチーム又は蒸気に変わるので、電流の流れに対する抵抗が増加する。このようにして、流体の沸騰は領域 118 から領域 118' へ、次いで領域 118" へと連続して移動し、そこでスチームが外側チューブ 114 のポート 115 から出て行き、スチーム及び/又は加熱された流体が、ポート 115 に近接した領域 117 において目標組織を液化する。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図5】

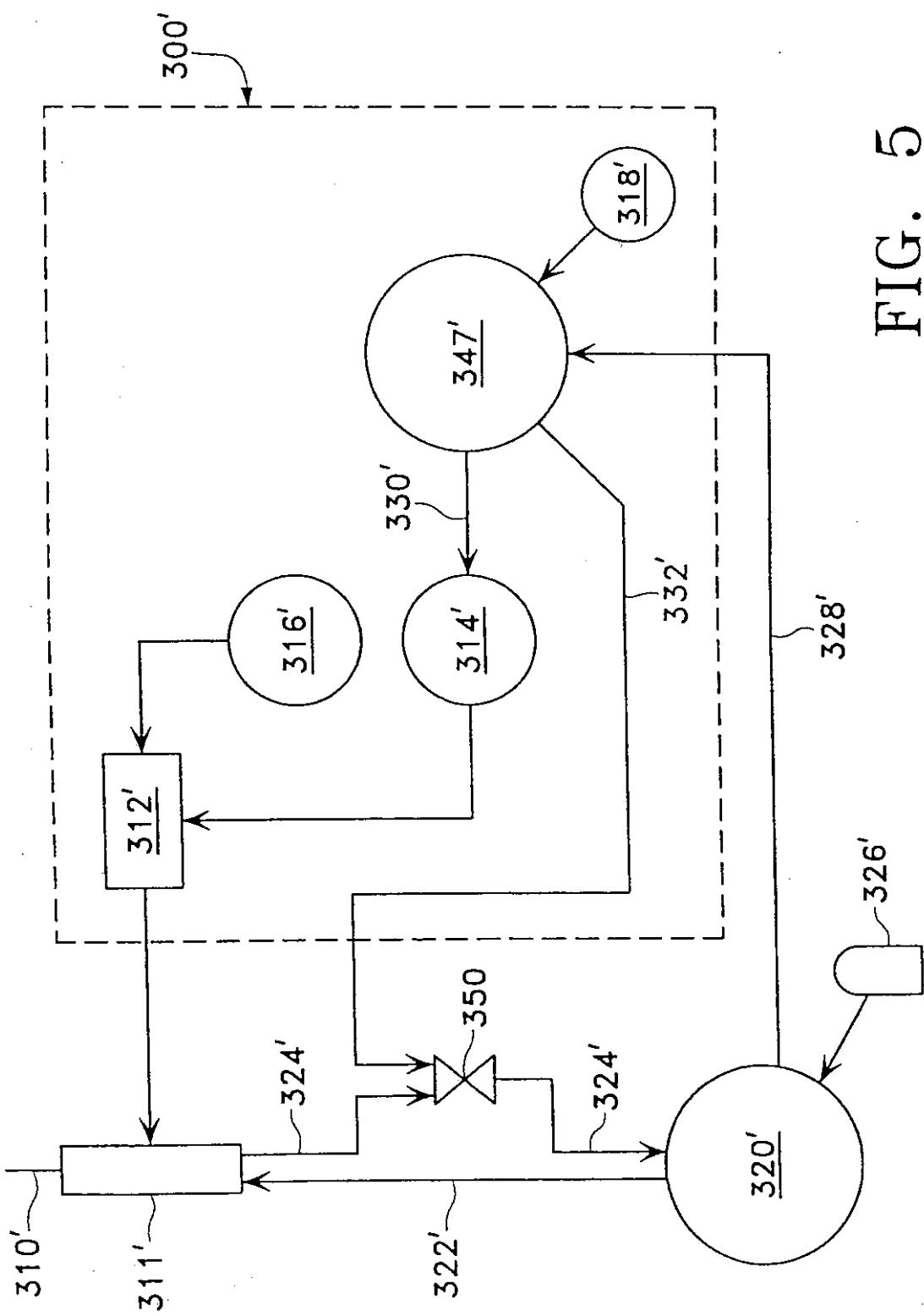


FIG. 5