

【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 6 部門第 1 区分

【発行日】令和 1 年 12 月 26 日 (2019.12.26)

【公開番号】特開 2019-184617 (P2019-184617A)

【公開日】令和 1 年 10 月 24 日 (2019.10.24)

【年通号数】公開・登録公報 2019-043

【出願番号】特願 2019-125937 (P2019-125937)

【国際特許分類】

G 0 1 N 21/64 (2006.01)

A 6 1 B 17/115 (2006.01)

【F I】

G 0 1 N 21/64 F

A 6 1 B 17/115

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 10 月 9 日 (2019.10.9)

【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】

組織の組織酸素化を解明するために、光を再放射する注入可能なプローブ (118, 153) を検知するように構成された監視装置 (101, 155, 201, 301, 401, 450, 501, 605, 701, 1001, 1101, 1201, 1331, 1351) であって、前記監視装置は、

前記注入可能なプローブを励起させるように構成されている少なくとも 1 つの光学エミッタ (173, 1127) と、

前記注入可能なプローブから再放射された光を受信するように構成された少なくとも 1 つの光学ディテクタ (185, 1129) と、

前記受信された光 (181) の周波数応答を分析することによって前記組織の少なくとも 1 つのポイントの前記組織酸素化の解を得るように構成されている信号プロセッサ (189, 430, 470) と、

前記組織の温度を検出するように構成されているセンサー (445) とを備え、

前記信号プロセッサ (189, 470) は、前記組織酸素化を校正するために前記組織の前記検出された温度を利用するように構成されており、

前記監視装置は、標的組織 (954) に媒体 (165, 950) を提供するように構成されたアプリケーション (157, 956) をさらに備え、前記媒体は、前記注入可能なプローブを含む、監視装置。

【請求項 2】

組織の組織酸素化を解明するために、光を再放射する注入可能なプローブ (118, 153) を検知するように構成された監視装置 (101, 155, 201, 301, 401, 450, 501, 605, 701, 1001, 1101, 1201, 1331, 1351) であって、前記監視装置は、

前記注入可能なプローブを励起させるように構成されている少なくとも 1 つの光学エミッタ (173, 1127) と、

前記注入可能なプローブから再放射された光を受信するように構成された少なくとも 1

つの光学ディテクタ(185, 1129)と、

前記受信された光(181)の周波数応答を分析することによって前記組織の少なくとも1つのポイントの前記組織酸素化の解を得るように構成されている信号プロセッサ(189, 430, 470)と、

前記組織の温度を検出するように構成されているセンサー(445)とを備え、

前記信号プロセッサ(189, 470)は、前記組織酸素化を校正するために前記組織の前記検出された温度を利用するように構成されており、

前記アプリケーション(474)は、媒体(165)を標的組織(151)中に注入するように構成されている少なくとも1つのインジェクタ(167, 478, 511, 809, 1149)である、監視装置。

【請求項3】

組織の組織酸素化を解明するために、光を再放射する注入可能なプローブ(118, 153)を検知するように構成された監視装置(101, 155, 201, 301, 401, 450, 501, 605, 701, 1001, 1101, 1201, 1331, 1351)であって、前記監視装置は、

前記注入可能なプローブを励起させるように構成されている少なくとも1つの光学エミッタ(173, 1127)と、

前記注入可能なプローブから再放射された光を受信するように構成された少なくとも1つの光学ディテクタ(185, 1129)と、

前記受信された光(181)の周波数応答を分析することによって前記組織の少なくとも1つのポイントの前記組織酸素化の解を得るように構成されている信号プロセッサ(189, 430, 470)と、

前記組織の温度を検出するように構成されているセンサー(445)とを備え、

前記信号プロセッサ(189, 470)は、前記組織酸素化を校正するために前記組織の前記検出された温度を利用するように構成されており、

前記監視装置は、前記組織(203, 1007, 1315)を調査するように構成されているインテロゲータ装置(201, 301, 1001, 1101, 1331)をさらに備える、監視装置。

【請求項4】

組織の組織酸素化を解明するために、光を再放射する注入可能なプローブ(118, 153)を検知するように構成された監視装置(101, 155, 201, 301, 401, 450, 501, 605, 701, 1001, 1101, 1201, 1331, 1351)であって、前記監視装置は、

前記注入可能なプローブを励起させるように構成されている少なくとも1つの光学エミッタ(173, 1127)と、

前記注入可能なプローブから再放射された光を受信するように構成された少なくとも1つの光学ディテクタ(185, 1129)と、

前記受信された光(181)の周波数応答を分析することによって前記組織の少なくとも1つのポイントの前記組織酸素化の解を得るように構成されている信号プロセッサ(189, 430, 470)と、

前記組織の温度を検出するように構成されているセンサー(445)とを備え、

前記信号プロセッサ(189, 470)は、前記組織酸素化を校正するために前記組織の前記検出された温度を利用するように構成されており、

前記信号プロセッサ(189, 430, 470)は、前記組織酸素化の解明に基づいて動作成功の決定を行う、監視装置。

【請求項5】

組織の組織酸素化を解明するために、光を再放射する注入可能なプローブ(118, 1

53)を検知するように構成された監視装置(101, 155, 201, 301, 401, 450, 501, 605, 701, 1001, 1101, 1201, 1331, 1351)であって、前記監視装置は、

前記注入可能なプローブを励起させるように構成されている少なくとも1つの光学エミッタ(173, 1127)と、

前記注入可能なプローブから再放射された光を受信するように構成された少なくとも1つの光学ディテクタ(185, 1129)と、

前記受信された光(181)の周波数応答を分析することによって前記組織の少なくとも1つのポイントの前記組織酸素化の解を得るように構成されている信号プロセッサ(189, 430, 470)と、

前記組織の温度を検出するように構成されているセンサー(445)とを備え、

前記信号プロセッサ(189, 470)は、前記組織酸素化を校正するために前記組織の前記検出された温度を利用するように構成されており、

前記監視装置は、前記組織の圧縮圧力および組織張力のうちの少なくとも1つの相互作用力を監視するように構成された少なくとも1つのセンサー(113, 444, 464, 1117)をさらに備える、監視装置。

#### 【請求項6】

組織の組織酸素化を解明するために、光を再放射する注入可能なプローブ(118, 153)を検知するように構成された監視装置(101, 155, 201, 301, 401, 450, 501, 605, 701, 1001, 1101, 1201, 1331, 1351)であって、前記監視装置は、

前記注入可能なプローブを励起させるように構成されている少なくとも1つの光学エミッタ(173, 1127)と、

前記注入可能なプローブから再放射された光を受信するように構成された少なくとも1つの光学ディテクタ(185, 1129)と、

前記受信された光(181)の周波数応答を分析することによって前記組織の少なくとも1つのポイントの前記組織酸素化の解を得るように構成されている信号プロセッサ(189, 430, 470)と、

前記組織の温度を検出するように構成されているセンサー(445)とを備え、

前記信号プロセッサ(189, 470)は、前記組織酸素化を校正するために前記組織の前記検出された温度を利用するように構成されており、

前記監視装置は、組織インターフェースする表面を有するフレキシブルなサブストレート(605, 701)をさらに備え、前記組織インターフェースする表面は、前記少なくとも1つの光学エミッタと、前記少なくとも1つの光学ディテクタ(705)とを含む、監視装置。

#### 【請求項7】

前記信号プロセッサは、複数のポイント(110, 112, 405, 513, 705, 1127, 1129, 1331, 1351)における前記再放射された光の前記分析された周波数応答に基づいて前記組織酸素化を解明して、酸素マップを生成するように構成されている、請求項1～6のうちのいずれかに記載の監視装置。

#### 【請求項8】

前記監視装置は、内視鏡装置(501, 1331)である、請求項1～7のうちのいずれかに記載の監視装置。

#### 【請求項9】

組織の組織酸素化を解明するために、光を再放射する注入可能なプローブ(118, 153)を検知するように構成された監視装置(101, 155, 201, 301, 401, 450, 501, 605, 701, 1001, 1101, 1201, 1331, 1351)であって、前記監視装置は、

前記注入可能なプローブを励起させるように構成されている少なくとも1つの光学エミッタ(173, 1127)と、

前記注入可能なプローブから再放射された光を受信するように構成された少なくとも1つの光学ディテクタ(185, 1129)と、

前記受信された光(181)の周波数応答を分析することによって前記組織の少なくとも1つのポイントの前記組織酸素化の解を得るように構成されている信号プロセッサ(189, 430, 470)と、

前記組織の温度を検出するように構成されているセンサー(445)とを備え、

前記信号プロセッサ(189, 470)は、前記組織酸素化を校正するために前記組織の前記検出された温度を利用するように構成されており、

前記監視装置は、撮取可能である、監視装置。

【請求項10】

前記監視装置は、外科用装置(101, 155, 201, 301, 401, 450, 501, 605, 1001, 1101, 1201, 1331)である、請求項1~8のうちのいずれかに記載の監視装置。

【請求項11】

組織の組織酸素化を解明するために、光を再放射する注入可能なプローブ(118, 153)を検出するように構成された監視装置(101, 155, 201, 301, 401, 450, 501, 605, 701, 1001, 1101, 1201, 1331, 1351)であって、前記監視装置は、

前記注入可能なプローブを励起させるように構成されている少なくとも1つの光学エミッタ(173, 1127)と、

前記注入可能なプローブから再放射された光を受信するように構成された少なくとも1つの光学ディテクタ(185, 1129)と、

前記受信された光(181)の周波数応答を分析することによって前記組織の少なくとも1つのポイントの前記組織酸素化の解を得るように構成されている信号プロセッサ(189, 430, 470)と、

前記組織の温度を検出するように構成されているセンサー(445)とを備え、

前記信号プロセッサ(189, 470)は、前記組織酸素化を校正するために前記組織の前記検出された温度を利用するように構成されており、

前記監視装置は、外科用ステイプラーアンビル(401, 450)である、監視装置。

【請求項12】

前記少なくとも1つの光学エミッタ(173)は、前記注入可能なプローブの吸収帯内において前記注入可能なプローブを励起させるように構成されている、請求項1~11のうちのいずれかに記載の監視装置。

【請求項13】

前記信号プロセッサ(189, 470)は、前記受信された光の酸素依存性光学応答に基づいて前記組織酸素化を解明するように構成されている、請求項1~12のうちのいずれかに記載の監視装置。

【請求項14】

前記監視装置は、解明された組織データを外部に通信するように構成され、前記監視装置は、

ディスプレイ(127)および感覚代行のうちの少なくとも1つと、

前記ディスプレイ(127)および感覚代行のうちの前記少なくとも1つと通信するように構成された外部インターフェース(125)と

をさらに備え、

前記信号プロセッサ(189, 470)は、前記ディスプレイおよび感覚代行のうちの前記少なくとも1つに、解明され校正された酸素測定を通信するようにさらに構成されて

いる、請求項 1 ~ 13 のうちのいずれかに記載の監視装置。

【請求項 15】

前記信号プロセッサ(189, 430, 470, 705)は、再放射された光の位相シフトに基づいて前記組織酸素化を解明するように構成されている、請求項 1 ~ 14 のうちのいずれかに記載の監視装置。

【請求項 16】

前記媒体は、強磁性材料又は生体吸収性実体である、請求項 1 又は 2 に記載の監視装置  
。

【請求項 17】

前記注入可能なプローブは、強磁性材料と連結され、前記装置は、さらに、磁力で前記注入可能なプローブの伝達を制御するように構成された磁気コンポーネントを含む、請求項 1 ~ 6、9、11 のうちのいずれかに記載の監視装置。

【請求項 18】

前記媒体は、強磁性であり、前記装置は、さらに、ジョーを備えた装置を含み、磁石は、前記媒体又は前記媒体に前記注入可能なプローブを制御可能に操作するために、前記ジョーに沿って装置の先端に配置される、請求項 1 又は 2 に記載の監視装置。

【請求項 19】

さらに、媒体又は媒体の粒子を操作できるように制御可能な磁気コンポーネントを備える、請求項 1 又は 2 に記載の監視装置。

【請求項 20】

前記監視装置は、網膜又は視神経における酸素化又は灌流を評価するために構成されている、請求項 1 ~ 6、9、11 のうちのいずれかに記載の監視装置。

【請求項 21】

前記監視装置は、脳を含めた頭蓋骨内の一点に網膜を超えて撮影するように構成されている、請求項 1 ~ 6、9、11 のうちのいずれかに記載の監視装置。

专利名称(译)	<无法获取翻译>		
公开(公告)号	<a href="#">JP2019184617A5</a>	公开(公告)日	2019-12-26
申请号	JP2019125937	申请日	2019-07-05
申请(专利权)人(译)	浪涌感公司		
当前申请(专利权)人(译)	浪涌感公司		
发明人	ジェイソン マシュー ザンド グレゴリー スコット フィッシャー		
IPC分类号	G01N21/64 A61B17/115		
FI分类号	G01N21/64.F A61B17/115		
F-TERM分类号	2G043/AA01 2G043/BA16 2G043/CA05 2G043/DA02 2G043/EA01 2G043/FA01 2G043/HA05 2G043/LA01 4C160/CC11 4C160/CC22 4C160/CC36 4C160/DD23 4C160/MM32 4C160/MM43		
代理人(译)	夏木森下 饭田TakashiSatoshi 石川大介 山本健作		
其他公开文献	JP2019184617A		

#### 摘要(译)

提供一种用于测量组织氧合作用的设备。解决方案：手术器械可以配置为感测发光探针以测量组织氧合作用，该手术器械包括：光学发射器，其配置为在吸收体内激发该发光探针。发光探针的波段；光学检测器，被配置为接收来自探针的重新发射的光；信号处理器，被配置为基于所接收的光来测量组织氧合。手术器械可以是手术吻合钉砧或具有与表面相接的组织的柔性基板。进一步地，一种监测装置，其被配置为映射组织氧合，其包含发光探针，包括：光学发射器，其被激发为所述发光探针。至少一个光学检测器，被配置为接收来自探针的再发射的光；信号处理器，其被配置为在多个点处测量组织的氧合作用，以根据接收到的光生成氧分布图。