

【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】平成 29 年 6 月 29 日 (2017.6.29)

【公表番号】特表 2016-509212 (P2016-509212A)

【公表日】平成 28 年 3 月 24 日 (2016.3.24)

【年通号数】公開・登録公報 2016-018

【出願番号】特願 2015-551702 (P2015-551702)

【国際特許分類】

G 0 1 J 5/08 (2006.01)

G 0 1 K 1/02 (2006.01)

G 0 1 K 7/00 (2006.01)

G 0 1 J 5/00 (2006.01)

G 0 1 J 5/10 (2006.01)

【F I】

G 0 1 J 5/08 A

G 0 1 K 1/02 L

G 0 1 K 7/00 3 4 1 Z

G 0 1 J 5/00 1 0 1 G

G 0 1 J 5/10 B

【手続補正書】

【提出日】平成 29 年 5 月 17 日 (2017.5.17)

【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】

組織表面の表面温度を推測するシステムにおいて、  
複数の組織表面領域から発せられた赤外光を受け取るように構成および配置された第一の光学アセンブリと、

近位端と遠位端を含み、遠位端が第一の光学アセンブリから赤外光を受け取るように光学的に連結されているファイバと、

ファイバ近位端に光学的に連結され、複数の組織表面領域の各々の平均温度と相関する信号を生成するように構成および配置されたセンサと、

少なくとも 1 つのバンドと、

を含み、

第一の光学アセンブリが少なくとも 1 つのバンドから発せられる赤外光を集光する、ことを特徴とするシステム。

【請求項 2】

請求項 1 に記載のシステムにおいて、

ファイバから赤外光を受け取り、光をセンサの受光面へと誘導するように構成および配置された第二の光学アセンブリをさらに含むことを特徴とするシステム。

【請求項 3】

請求項 2 に記載のシステムにおいて、

第二の光学アセンブリが、センサの受光面にファイバから受け取った赤外光をオーバーフィル条件で入射させるように構成および配置されることを特徴とするシステム。

【請求項 4】

請求項 3 に記載のシステムにおいて、

第二の光学アセンブリが、センサをオーバーフィルの状態にすることにより、ファイバ近位端以外の表面からセンサの受光面へと発せられる赤外光を最小限にする、ファイバ近位端から発せられる光が受光面の上または外のうちの少なくとも一方に移動することに起因するエラーを最小限にする、およびこれらの組み合わせからなる群より選択される動作を実行するように構成および配置されることを特徴とするシステム。

【請求項 5】

請求項 2 に記載のシステムにおいて、

第二の光学アセンブリが、センサの受光面にファイバから受け取った赤外光をアンダーフィル条件で入射させるように構成および配置されることを特徴とするシステム。

【請求項 6】

請求項 5 に記載のシステムにおいて、

第二の光学アセンブリが、センサをアンダーフィルの状態にすることにより、ファイバ近位端から発せられ、センサの受光面が受け取る光の量を最大限にするように構成および配置されることを特徴とするシステム。

【請求項 7】

請求項 2 に記載のシステムにおいて、

システムが、オペレータがオーバーフィルまたはアンダーフィルの少なくとも一方の量を調整できるように構成および配置されることを特徴とするシステム。

【請求項 8】

請求項 2 に記載のシステムにおいて、

第二の光学アセンブリが、ファイバから受け取った赤外光をセンサの受光面の形状に適合するパターンで供給するように構成および配置されることを特徴とするシステム。

【請求項 9】

請求項 2 に記載のシステムにおいて、

システムが、ファイバから受け取った赤外光を長方形のパターンでセンサの受光面に供給するように構成および配置されることを特徴とするシステム。

【請求項 10】

請求項 2 に記載のシステムにおいて、

システムが、ファイバから受け取った赤外光を円形のパターンでセンサの受光面に供給するように構成および配置されることを特徴とするシステム。

【請求項 11】

請求項 2 に記載のシステムにおいて、

システムが、ファイバから受け取った赤外光を楕円形のパターンでセンサの受光面に供給するように構成および配置されることを特徴とするシステム。

【請求項 12】

請求項 2 に記載のシステムにおいて、

システムが、ファイバから受け取った赤外光を正方形のパターンでセンサの受光面に供給するように構成および配置されることを特徴とするシステム。

【請求項 13】

請求項 1 に記載のシステムにおいて、

回転アセンブリをさらに含むことを特徴とするシステム。

【請求項 14】

請求項 13 に記載のシステムにおいて、

回転アセンブリがファイバを回転させるように構成および配置されることを特徴とするシステム。

【請求項 15】

請求項 13 に記載のシステムにおいて、

回転アセンブリが第一の光学アセンブリを回転させるように構成および配置されることを特徴とするシステム。

**【請求項 16】**

請求項 13 に記載のシステムにおいて、  
ファイバを平行移動させるように構成および配置された平行移動アセンブリをさらに含むことを特徴とするシステム。

**【請求項 17】**

請求項 16 に記載のシステムにおいて、  
システムが、ファイバを同時に回転および平行移動させるように構成および配置されることを特徴とするシステム。

**【請求項 18】**

請求項 16 に記載のシステムにおいて、  
システムが、ファイバを逐次的に回転させ、平行移動させるように構成および配置されることを特徴とするシステム。

**【請求項 19】**

請求項 13 に記載のシステムにおいて、  
回転アセンブリが 360° 回転させるように構成および配置されることを特徴とするシステム。

**【請求項 20】**

請求項 13 に記載のシステムにおいて、  
回転アセンブリが、360° 未満で往復回転運動させるように構成および配置されることを特徴とするシステム。

**【請求項 21】**

請求項 13 に記載のシステムにおいて、  
回転アセンブリが回転エンコーダを含むことを特徴とするシステム。

**【請求項 22】**

請求項 1 に記載のシステムにおいて、  
ユーザインタフェースをさらに含むことを特徴とするシステム。

**【請求項 23】**

請求項 22 に記載のシステムにおいて、  
ユーザインタフェースが、複数の組織表面領域の各々の平均温度の図式的温度マップを表示するように構成および配置されることを特徴とするシステム。

**【請求項 24】**

請求項 22 に記載のシステムにおいて、  
ユーザインタフェースが、体内組織の二次元表現の温度マップを表示するように構成および配置されることを特徴とするシステム。

**【請求項 25】**

請求項 1 に記載のシステムにおいて、  
少なくとも 1 つのバンドが近位側バンドを含み、第一の光学アセンブリが、近位位置と遠位位置との間で平行移動するように構成および配置され、近位側バンドが近位位置に関して位置付けられることを特徴とするシステム。

**【請求項 26】**

請求項 1 に記載のシステムにおいて、  
少なくとも 1 つのバンドが遠位側バンドを含み、第一の光学アセンブリが、近位位置と遠位位置との間で平行移動するように構成および配置され、遠位側バンドが遠位位置に関して位置付けられることを特徴とするシステム。

**【請求項 27】**

請求項 1 に記載のシステムにおいて、  
少なくとも 1 つのバンドが遠位側バンドと近位側バンドを含み、第一の光学アセンブリが、遠位側バンドと近位側バンドとの間で平行移動するように構成および配置されることを特徴とするシステム。

**【請求項 28】**

請求項 1 に記載のシステムにおいて、

少なくとも 1 つのバンドが、熱伝導材料、アルミニウム、チタン、金、銅、スチール、およびこれらの組み合わせからなる群より選択される材料を含むことを特徴とするシステム。

【請求項 29】

請求項 1 に記載のシステムにおいて、

少なくとも 1 つのバンドが、第一の光学アセンブリが少なくとも 1 つのバンドから赤外光を受け取った時にセンサに所定の信号を生成させるように構成および配置されることを特徴とするシステム。

【請求項 30】

請求項 1 に記載のシステムにおいて、

少なくとも 1 つのバンドの温度を測定するように構成および配置された少なくとも 1 つの温度センサをさらに含むことを特徴とするシステム。

【請求項 31】

請求項 30 に記載のシステムにおいて、

少なくとも 1 つの温度センサが、サーモカップル、サーミスタ、およびこれらの組み合わせからなる群より選択されるセンサを含むことを特徴とするシステム。

【請求項 32】

請求項 30 に記載のシステムにおいて、

システムが、測定された温度に基づいてセンサを校正するように構成および配置されることを特徴とするシステム。

【請求項 33】

請求項 32 に記載のシステムにおいて、

システムが、センサを複数回校正するように構成および配置され、校正が測定温度に基づいて行われることを特徴とするシステム。

【請求項 34】

請求項 32 に記載のシステムにおいて、

光学アセンブリが平行移動するように構成および配置され、システムが、光学アセンブリが平行移動するたびにセンサを校正するように構成および配置されることを特徴とするシステム。

【請求項 35】

請求項 1 に記載のシステムにおいて、

少なくとも 1 つのバンドが第一のバンドと第二のバンドを含み、システムが、第二のバンドの温度を測定するように構成および配置された第二の温度センサをさらに含むことを特徴とするシステム。

【請求項 36】

請求項 35 に記載のシステムにおいて、

光学アセンブリが平行移動するように構成および配置され、システムが、光学アセンブリが平行移動するたびにセンサを 2 回校正するように構成および配置されることを特徴とするシステム。

【請求項 37】

請求項 1 に記載のシステムにおいて、

少なくとも 1 つのバンドが可視化マーカを含むことを特徴とするシステム。

【請求項 38】

請求項 37 に記載のシステムにおいて、

可視化マーカが、X 線不透過マーカバンド等の X 線不透過マーカ、超音波反射マーカ、可視光マーカ、磁気マーカ、およびこれらの組み合わせからなる群より選択されるマーカを含むことを特徴とするシステム。