

【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21年3月26日(2009.3.26)

【公表番号】特表2008-508926(P2008-508926A)  
 【公表日】平成20年3月27日(2008.3.27)  
 【年通号数】公開・登録公報2008-012  
 【出願番号】特願2007-524463(P2007-524463)  
 【国際特許分類】

A 6 1 B 18/20 (2006.01)

A 6 1 N 5/06 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 17/36 3 5 0

A 6 1 N 5/06 Z

【手続補正書】

【提出日】平成21年2月6日(2009.2.6)

【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】

皮膚科手術を行うための光学走査装置であって、  
皮膚科手術を行うための十分な光エネルギー源と、  
光エネルギー源に接続され、且つ、光エネルギービームを通して送出するようになって  
いる、光ファイバーの束と、  
光ファイバーの上記束の第一部分に取り付けられた固定部材と、  
光ファイバーの上記束の第二部分に結合されており、上記固定部材によって光ファイバ  
ーの上記束の第一部分が固定された状態に保たれているのに対して、走査動作中に光ファ  
イバーの上記束を曲げるようになっている、アクチュエータと、  
 を備えていることを特徴とする光学走査装置。

【請求項2】

上記アクチュエータが、ステップモーター、発振器、及び、ソレノイドの、少なくとも一つを備えている、請求項1記載の光学走査装置。

【請求項3】

上記アクチュエータと作動的に連絡しているセンサー及びコントローラーを、更に備えており、該コントローラーは、上記センサーによって感知された情報に従って上記アクチュエータの作動を制御する、請求項1記載の光学走査装置。

【請求項4】

光エネルギービームを調節するために、光ファイバーの上記束に対して配置されたビーム調節装置を、更に備えている、請求項1記載の光学走査装置。

【請求項5】

上記ビーム調節装置は、ミラー及びレンズの少なくとも一つを備えている、請求項4記載の光学走査装置。

【請求項6】

上記皮膚科手術が、体毛除去を含んでいる、請求項1記載の光学走査装置。

【請求項7】

上記光エネルギー源が、少なくとも20 J / cm<sup>2</sup>のエネルギー束を送出することがで

きる、請求項 1 記載の光学走査装置。

【請求項 8】

上記光エネルギー源が、コヒーレント光源を含んでいる、請求項 1 記載の光学走査装置。

【請求項 9】

上記光エネルギー源が、非コヒーレント光源を含んでいる、請求項 1 記載の光学走査装置。

【請求項 10】

上記アクチュエータが、上記走査動作の走査速度を変えることによって、光ファイバーの上記束によって送出されるエネルギー束を変えるようになっている、請求項 1 記載の光学走査装置。

【請求項 11】

光学走査装置であって、

光エネルギービームを通して送出するようになっており、体毛除去を行うための十分な光エネルギー源と接続されており、少なくとも  $20 \text{ J} / \text{cm}^2$  のエネルギー束を送出することが可能である、光ファイバーの束と、

光ファイバーの上記束の第一部分に取り付けられた固定部材と、

光ファイバーの上記束の第二部分に取り付けられており、上記固定部材によって光ファイバーの上記束の第一部分が固定された状態に保たれているのに対して、走査動作中に光ファイバーの上記束の第二部分を曲げるようになっている、アクチュエータと、

上記アクチュエータと作動的に連絡しているセンサー及びコントローラと、

光エネルギービームを調節するために、光ファイバーの上記束に対して配置されたビーム調節装置と、を備えており、

上記コントローラは、上記センサーによって感知された情報に従って上記アクチュエータの作動を制御すること、を特徴とする光学走査装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

光学走査装置は、一つ以上の下記特徴を含むことができる。例えば、固定部材は、光ファイバーの束の第一部分に取り付けられる。また、アクチュエータは、光ファイバーの束の第二部分に取り付けられており、アクチュエータは、固定部材によって光ファイバーの束の第一部分が固定された状態に保たれているのに対して、走査動作中に光ファイバーの束の第二部分を曲げる。アクチュエータは、ステップモーター、発振器、及び/又は、ソレノイド、又は、それらの幾つかの組合せを含む。センサー及びコントローラは、アクチュエータと作動的に連絡しており、コントローラは、センサーによって感知された情報に従って、アクチュエータの作動を制御する。ビーム調節装置は、光エネルギービームを調節するために光ファイバーの束に対して配置される。光ファイバーの束は、皮膚科手術を行うための十分な光エネルギー源と接続できる。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

光走査装置 10 は、皮膚科手術を行うための十分なエネルギーを出力する能力がある光エネルギー源 14 に接続された、光ファイバー 12 の束を備えている。例えば、限定するものではないが、光エネルギー源 14 は、レーザーダイオードのようなレーザー源に結合

されたファイバーを、含んでもよく、そのファイバーの作動は、コントローラー 16 によって制御できる。レーザーダイオードは、調節可能であってもよく、必要に応じて、ドライバ及びコリメータを備えてもよい。光エネルギー源 14 は、コヒーラント光に限定されず、非コヒーラント光源（例えばフラッシュランプ）を備えてもよい。光ファイバー 12 の束は、限定するものではないが、単一モード又はマルチモードのファイバーを含んでもよく、そのファイバーは、ドーブ（例えば、希土類ドーピング）されていてもされていなくてもよい。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

光学走査装置 10 は、限定されるものではないが、体毛除去のような皮膚科手術を行うために用いられる。例えば、光学エネルギー源 14 は、少なくとも  $20 \text{ J} / \text{cm}^2$  のエネルギー束を送出することが可能である。そのエネルギー束は、体毛除去のために十分な量であると考えられる。光エネルギーは、治療範囲に送出的されるエネルギー束を調節するために、（コントローラーによって）調節できる。エネルギー束は、（光学ビームの）出力と時間分の積に等しい。時間分は、走査速度の関数である。したがって、（例えば、アクチュエータ 22 やコントローラー 16 によって）、走査速度を変えることによって、エネルギー束を変えて、所望の治療にとって最適なエネルギー束に到達することが可能である。