

【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17年10月20日(2005.10.20)

【公開番号】特開2001-269415(P2001-269415A)

【公開日】平成13年10月2日(2001.10.2)

【出願番号】特願2001-21982(P2001-21982)

【国際特許分類第7版】

A 6 1 N 5/06

A 6 1 B 18/20

【F I】

A 6 1 N 5/06 E

A 6 1 N 5/06 A

A 6 1 B 17/36 3 5 0

【手続補正書】

【提出日】平成17年7月1日(2005.7.1)

【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】

皮膚科学上の被検物を処置するためのレーザシステムであって、

患者の皮膚中の標的とする組織に選択的に吸収されるような波長の光を発生する利得媒質と、

その利得媒質を励起して前記光を発生させるための少なくとも1つのフラッシュランプと、

その少なくとも1つのフラッシュランプに電力を供給するために接続される電源と、

その電源による前記少なくとも1つのフラッシュランプの駆動を制御して、レーザ光出力パルスを発生するように、前記少なくとも1つのフラッシュランプを流れる電流を変調するフラッシュランプ駆動源と、

前記レーザ光出力パルスを患者の皮膚科学上の標的部位に伝達する光伝達システムとを備え、

前記レーザ光出力パルスが持続時間中に一連のサブパルスを含み、その一連のサブパルスが、前記標的とする組織を段階的に温度が上昇するように加熱して選択的に損傷するレーザシステム。

【請求項2】

請求項1において、

前記レーザ光出力パルスが10ミリ秒よりも長いパルス持続時間をもつレーザシステム。

。

【請求項3】

請求項1において、前記利得媒質がアレキサンドライトであるレーザシステム。

【請求項4】

請求項1において、前記利得媒質が色素であるレーザシステム。

【請求項5】

請求項1において、前記利得媒質がルビーであるレーザシステム。

【請求項6】

請求項1において、前記フラッシュランプ駆動源がパルス形成回路を有するレーザシス

テム。

【請求項 7】

請求項 6において、前記フラッシュランプ駆動源が能動パルス形成回路を有するレーザシステム。

【請求項 8】

請求項 1において、前記一連のサブパルスの持続時間が 1 ミリ秒よりも長いレーザシステム。

【請求項 9】

請求項 1において、前記一連のサブパルスの持続時間が 1 ないし 3 ミリ秒であるレーザシステム。

【請求項 10】

請求項 1において、前記光伝達システムが前記レーザ光出力パルスを 0 . 1 ないし 1 0  $\text{cm}^2$  のスポットサイズで前記患者の皮膚科学上の標的部位に伝達するレーザシステム。

【請求項 11】

請求項 1において、前記レーザ光出力パルスが 1 0 ないし 5 0  $\text{J/cm}^2$  のフルエンスをもつレーザシステム。

【請求項 12】

脱毛レーザシステムであって、  
持続時間が 1 ないし 4 0 ミリ秒で、フルエンスが 1 0 ないし 5 0  $\text{J/cm}^2$  のレーザ光出力パルスを発生する長パルスアレキサンドライトレーザと、

前記レーザ光出力パルスを患者の毛の生える皮膚に伝達する光伝達システムとを備える脱毛レーザシステム。

【請求項 13】

請求項 12において、前記皮膚に塗られ、前記レーザ光出力パルスに可視的に反応する局部指示剤を備える脱毛レーザシステム。

【請求項 14】

請求項 13において、前記局部指示剤が、オペレータに、前記皮膚において前記レーザ光出力パルスすでに処置された部分であることを示す照射のマーカを与える脱毛レーザシステム。

【請求項 15】

請求項 12において、前記皮膚に塗られ、前記皮膚に深く侵入する前記レーザ光出力パルスとの結合を促進する屈折率整合剤を備える脱毛レーザシステム。

【請求項 16】

請求項 15において、前記屈折率整合剤および照射のマーカが共通の塗布剤に含まれる脱毛レーザシステム。

【請求項 17】

請求項 12において、前記長パルスアレキサンドライトレーザが、  
アレキサンドライト利得媒質と、  
そのアレキサンドライト利得媒質を励起するための少なくとも 1 つのフラッシュランプと、

その少なくとも 1 つのフラッシュランプに電力を供給するために接続される電源と、  
その電源による前記少なくとも 1 つのフラッシュランプの駆動を制御するフラッシュランプ駆動源とを有する脱毛レーザシステム。

【請求項 18】

請求項 17において、前記フラッシュランプ駆動源が、持続時間中に一連のサブパルスを含むレーザ光出力パルスを発生するように、前記少なくとも 1 つのフラッシュランプを流れる電流を変調する脱毛レーザシステム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0041

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0041】

図3は、フラッシュランプ駆動源122の回路図である。一般に、このような回路は、2つのキセノンフラッシュランプLP1, LP2に、シマーサプライ132と高電圧出力供給源130を連結している。よく知られているように、フラッシュランプLP1, LP2は高電圧出力供給源130によって駆動され、高電圧出力供給源130によって駆動されているときに、シマーサプライ132は、フラッシュランプLP1, LP2を一定の処置温度に維持し、光の発生は一瞬に近い。2組のコンデンサ・バンクCx, Cyには、それぞれ抵抗Rx, Ryが並列におかれており、主に高電圧出力供給源130から蓄電し、アレクサンドライトをポンピングするためにフラッシュランプLP1, LP2を起こさせるパワーを供給する。1%有効レーザでは、50Jの出力であり、フラッシュランプで励起するエネルギーは、およそ5kJでなければならない。これは、10cmまでの波長のフラッシュランプを用いることによって達成される。