

【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28年3月31日(2016.3.31)

【公表番号】特表2015-508000(P2015-508000A)

【公表日】平成27年3月16日(2015.3.16)

【年通号数】公開・登録公報2015-017

【出願番号】特願2014-558236(P2014-558236)

【国際特許分類】

A 6 1 N 5/067 (2006.01)

【F I】

A 6 1 N 5/06 E

【手続補正書】

【提出日】平成28年2月8日(2016.2.8)

【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】

エネルギーベースの皮膚トリートメントのための装置であって、

入射偏光を持つ偏光入射光を供給するための光源と、

前記偏光入射光を皮膚のコラーゲン層内の焦点に合焦させるための光学素子と、

皮膚から戻ってくる前記偏光入射光の発生した高調波の光の、選択された偏光成分を選択的に検出するための、偏光感度を持つ検出ユニットと、

前記検出された選択された偏光成分に基づいて、コラーゲン層内の焦点の深さを決定するための、少なくとも前記偏光感度を持つ検出ユニットに結合されたプロセッサと、を有する装置。

【請求項2】

前記プロセッサは、前記コラーゲン層内の焦点の深さを、前記深さと少なくとも前記選択された偏光成分との間の所定の関係から決定するように構成された、請求項1に記載のエネルギーベースの皮膚トリートメントのための装置。

【請求項3】

皮膚の処置のための主エネルギー源と、前記主エネルギー源により生成された処置エネルギーを皮膚のコラーゲン層に合焦させるための制御可能な合焦装置と、を更に有し、前記プロセッサは更に、前記決定された焦点の深さと、前記コラーゲン層内の所定の最適処置深さとの差を決定し、前記差に基づいて前記制御可能な合焦装置を制御するように構成された、請求項1に記載のエネルギーベースの皮膚トリートメントのための装置。

【請求項4】

前記偏光感度を持つ検出ユニットは2つのチャネルを有し、前記2つのチャネルのうち第1のチャネルは、前記入射偏光に対応する偏光成分を選択的に検出するように構成され、前記2つのチャネルのうち第2のチャネルは、前記入射偏光と直交する偏光成分を検出するように構成された、請求項1に記載のエネルギーベースの皮膚トリートメントのための装置。

【請求項5】

前記偏光感度を持つ検出ユニットは、前記発生した高調波の光の偏光を変化させるための偏光回転子を有し、前記偏光感度を持つ検出ユニットは、前記偏光回転子の少なくとも2つの異なる設定について、選択された偏光成分を選択的に検出するように構成された、

請求項 1 に記載のエネルギーベースの皮膚トリートメントのための装置。

【請求項 6】

前記入射偏光を変化させるための偏光回転子を更に有し、前記偏光感度を持つ検出ユニットは、前記偏光回転子の少なくとも 2 つの異なる設定について、前記発生した高調波の選択された偏光成分を選択的に検出するように構成された、請求項 1 に記載のエネルギーベースの皮膚トリートメントのための装置。

【請求項 7】

前記偏光感度を持つ検出ユニットは、前記 2 つのチャネルにより検出された偏光成分の間の比に基づいて、焦点の深さを決定するように構成された、請求項 4 に記載のエネルギーベースの皮膚トリートメントのための装置。

【請求項 8】

前記偏光感度を持つ検出ユニットは、前記偏光回転子の少なくとも 2 つの異なる設定について検出された前記選択された偏光成分の間の比に基づいて、焦点の深さを決定するように構成された、請求項 5 又は 6 に記載のエネルギーベースの皮膚トリートメントのための装置。

【請求項 9】

前記偏光感度を持つ検出ユニットは、前記発生した高調波の光を選択的に通過させる光学フィルタを有する、請求項 1 に記載のエネルギーベースの皮膚トリートメントのための装置。

【請求項 10】

前記光学フィルタは、高調波分離器又は光学的帯域通過フィルタを有する、請求項 9 に記載のエネルギーベースの皮膚トリートメントのための装置。

【請求項 11】

前記光源は更に、皮膚の処置のための光学的エネルギーをコラーゲン層に供給するように構成された、請求項 1 に記載のエネルギーベースの皮膚トリートメントのための装置。

【請求項 12】

前記光学的エネルギーは、発光スペクトルを持つ光フラッシュを引き起こすコラーゲン層における光学的ブレークダウン効果を引き起こすように供給され、前記装置は更に、前記発生した高調波の光の波長スペクトルとの前記発光スペクトルの重複が低減されるように、入射光の波長、光強度又はパルス継続時間を調整するための、光源調整手段を有する、請求項 11 に記載のエネルギーベースの皮膚トリートメントのための装置。

【請求項 13】

皮膚領域のコラーゲン層内の処置深さを決定するための方法であって、

入射偏光を持つ偏光入射光を供給するステップと、

皮膚のコラーゲン層内の焦点に前記偏光入射光を合焦させるステップと、

皮膚から返ってくる入射光の発生した高調波の光の選択された偏光成分を選択的に検出するステップと、

前記検出された偏光成分に基づいて前記皮膚のコラーゲン層内の焦点の深さを決定するステップと、を有する方法。