

【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29年3月30日(2017.3.30)

【公表番号】特表2016-511672(P2016-511672A)  
 【公表日】平成28年4月21日(2016.4.21)  
 【年通号数】公開・登録公報2016-024  
 【出願番号】特願2015-559398(P2015-559398)  
 【国際特許分類】

A 6 1 N 5/06 (2006.01)

【F I】

A 6 1 N 5/06 Z

A 6 1 N 5/06 D

【手続補正書】

【提出日】平成29年2月27日(2017.2.27)

【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】

光線療法のための装置であって、

治療領域上またはその近くに適用される光活性化可能組成物を活性化するための、第一のピーク波長を有する第一の光を放射できる第一の光源を備え、

前記第一のピーク波長とは異なる第二のピーク波長を有する第二の光を放射できる第二の光源を備え、ここで前記第一および第二のピーク波長が前記電磁スペクトルの青および／または紫領域内にあり、かつ、

前記第一の光の一つ以上のパラメータを、および／または、前記第二の光の一つ以上のパラメータを、治療時間の関数として調節するためのコントローラを備え、前記一つ以上のパラメータが、ピーク波長、波長範囲、および、出力密度から選択されるものである、前記装置。

【請求項 2】

前記第一のピーク波長が、約400nm～約700nm、約430nm～約500nm、約440nm～約500nm、約450nm～約500nm、約430nm～約475nm、約435nm～約470nm、約440nm～約460nm、約440nm～約470nm、約445nm～約455nm、約440nm、約450nm、約460nmまたは約470nmである、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 3】

前記第二のピーク波長が、約400nm～約500nm、約400nm～約475nm、約400nm～約450nm、約400nm～約430nm、約410nm～約420nm、約415nm、約410nm～約430nm、約480nm～約760nm、約480nm～約700nm、約480nm～約650nm、約480nm～約620nm、約500nm～約700nm、約520nm～約700nm、約500nm～約660nm、約540nm～約640nm、約540nm～約580nm、約500nm～約570nm、約570nm～約590nm、約590nm～約610nmまたは約610nm～約760nmである、請求項 1 または請求項 2 に記載の装置。

【請求項 4】

前記第一および第二の光の少なくとも一つが、約20nm以下の帯域幅を有する、請求項 1～3 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 5】

前記第二の光が約15nm～約100nm、約25nm～約80nm、約30nm～約70nm、または約20nm～

約50nmの帯域幅を有する、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 6】

前記装置によって放射される、および / または治療領域によって受け取られる前記装置からの光の平均出力密度が、約4 ~ 約75mW/cm<sup>2</sup>、約15 ~ 約75mW/cm<sup>2</sup>、約10 ~ 約200mW/cm<sup>2</sup>、約10 ~ 約150mW/cm<sup>2</sup>、約20 ~ 約130mW/cm<sup>2</sup>、約55 ~ 約130mW/cm<sup>2</sup>、約90 ~ 約140mW/cm<sup>2</sup>、約100 ~ 約140mW/cm<sup>2</sup>、および、約110 ~ 約135mW/cm<sup>2</sup>のうちの少なくとも1つである、請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 7】

単一の治療の間に、前記装置によって放射される、および / または治療領域によって受け取られる前記装置からの光のフルエンスが、約4J/cm<sup>2</sup>を超える、約10J/cm<sup>2</sup>を超える、約15J/cm<sup>2</sup>を超える、約30J/cm<sup>2</sup>を超える、約50J/cm<sup>2</sup>を超える、および、最高約60J/cm<sup>2</sup>のうちの少なくとも1つである、請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 8】

前記第二の光源によって放射されるか、または前記第二の光源から前記治療領域に送達されるフルエンスが、前記第一の光源によって放射されるか、または前記第一の光源から前記治療領域に送達されるフルエンスより低い、請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 9】

前記第二の光が、前記第一の光よりも大きな帯域幅を有し、前記第二の光が前記第一の光よりも低い平均出力密度を有する、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 10】

前記第二の光が、前記第一の光よりも低いフルエンスを有する、請求項 9 に記載の装置。

【請求項 11】

前記コントローラが、前記第一の光の第一の放射スペクトルおよび / または前記第二の光の第二の放射スペクトルを変化させるために、前記第一および第二の光源と電子通信しており、ここで前記第一および第二の放射スペクトルが、帯域幅、前記ピーク波長、出力密度、放射時間およびフルエンスから選択される一つ以上の放射スペクトルパラメータを含む、請求項 1 ~ 10 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 12】

前記コントローラが、前記治療時間中に、前記第一の光の出力密度を減少させるように構成されている、請求項 1 ~ 11 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 13】

前記コントローラが、さらに、前記治療時間中に、前記第二の光の出力密度を増加させるように構成されている、請求項 12 に記載の装置。

【請求項 14】

柔軟な基材を有し、該柔軟な基材の上に、前記第一の光源および前記第二の光源が設けられている、請求項 1 ~ 13 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 15】

請求項 14 に記載の装置を有する包帯。

【請求項 16】

請求項 14 に記載の装置を有するマスク。

【請求項 17】

請求項 1 ~ 14 のいずれか 1 項に記載の装置と、  
光活性剤を含む光活性化可能な組成物と  
を有するシステム。

【請求項 18】

ランプであって、当該ランプは、  
ランプヘッドを有し、該ランプヘッドは、アレイに配置された複数の発光ダイオード (LED) を有し、前記アレイが、LEDの少なくとも第一のセットおよび第二のセットを備え

、前記第一および第二のセットのそれぞれが少なくとも一つのLEDを含み、かつ、

ランプコントローラを有し、該ランプコントローラは、前記ランプヘッドに電氣的に接続され、前記第一の光の一つ以上のパラメータおよび／または前記第二の光の一つ以上のパラメータを治療時間の関数として調節するよう、前記LEDを制御しかつ操作するため  
の回路を有し、前記一つ以上のパラメータは、ピーク波長、波長範囲、および、出力密度から選択され、

ここで、LEDの前記第一のセットが、約430nm～約500nmのピーク波長を有する第一の非コヒーレント光を生成でき、

LEDの前記第二のセットが、約400nm～約430nmのピーク波長を有する第二の非コヒーレント光を生成でき、

前記ランプヘッドによって生成されうるか、または治療面によって受け取られうる光の出力密度が、約4mW/cm<sup>2</sup>～約75mW/cm<sup>2</sup>、または約55mW/cm<sup>2</sup>～約150mW/cm<sup>2</sup>である、  
前記ランプ。

【請求項 19】

LEDの前記第一のセットが、約19nm±5nm、または約13nm～約26nmの帯域幅を有する光を生成できる、請求項 18 に記載のランプ。

【請求項 20】

前記コントローラが、前記治療時間中に、前記第一の光の出力密度を減少させるように構成されている、請求項 18 または 19 に記載のランプ。

【請求項 21】

前記コントローラが、さらに、前記治療時間中に、前記第二の光の出力密度を増加させるように構成されている、請求項 18 ～ 20 のいずれか一項に記載のランプ。

【請求項 22】

請求項 18 ～ 21 のいずれか一項に記載のランプと、  
光活性剤を含む光活性化可能な組成物と  
を有するシステム。