

【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7部門第1区分

【発行日】令和3年2月18日(2021.2.18)

【公表番号】特表2020-506501(P2020-506501A)

【公表日】令和2年2月27日(2020.2.27)

【年通号数】公開・登録公報2020-008

【出願番号】特願2019-537839(P2019-537839)

【国際特許分類】

H 05 B 47/00 (2020.01)

【F I】

H 05 B	37/02	D
H 05 B	37/02	G
H 05 B	37/02	T

【手続補正書】

【提出日】令和3年1月6日(2021.1.6)

【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】

人間のユーザに対する第2の光源からの光の少なくとも1つの生物学的影響を低減するために、人間のユーザの瞳孔に光を放射するよう第1の光源を制御するためのコントローラであって、当該コントローラは、

前記第2の光源からの光の特性を示す光特性データを受けるための第1の入力であって、前記特性は、人間のユーザに対する生物学的影響をもたらす可視スペクトルの青色部分における実質的な輝度である、第1の入力と、

前記人間のユーザの瞳孔の大きさを示す瞳孔データを受けるための第2の入力と、

制御コマンドを前記第1の光源に送るための出力と、

プロセッサと

を含み、前記プロセッサは、

前記第1の入力を介して受ける前記光特性データを使用して、前記第2の光源からの光が前記特性を有することを決定する、

前記第2の光源からの光が前記特性を有するという前記決定に応答して、前記第2の入力を介して受ける前記瞳孔データを使用して、瞳孔の現在の大きさを決定する、及び

瞳孔の現在の大きさが最小サイズよりも大きいと決定されることを条件として、前記第2の光源からの光の光特性を変えることなく、前記特性を有さない光を瞳孔に放射する前記第1の光源を制御し、それによって瞳孔の大きさを小さくする、

よう構成される、コントローラ。

【請求項2】

前記第2の光源からの光の特性を示す前記データは、前記第2の光源からの光の特性を検出する光センサから受ける、請求項1に記載のコントローラ。

【請求項3】

前記第2の光源からの光の特性を示す前記データは、前記第2の光源の特性を記憶するデータベースから受ける、請求項1に記載のコントローラ。

【請求項4】

前記プロセッサは、前記第1の光源の第1の光出力設定から前記第1の光源の第2の光

出力設定への遷移時間を指定する時定数で前記第1の光源の前記制御を実行する、請求項1、2又は3に記載のコントローラ。

【請求項5】

前記第2の光源は、コンピューティングデバイスのスクリーンである、請求項1乃至4のいずれか一項に記載のコントローラ。

【請求項6】

前記第2の光源は、前記人間のユーザの環境を照らすよう構成される照明器具である、請求項1乃至4のいずれか一項に記載のコントローラ。

【請求項7】

前記瞳孔データは、前記人間のユーザの瞳孔の大きさを検出する瞳孔センサから受ける、請求項1乃至6のいずれか一項に記載のコントローラ。

【請求項8】

前記瞳孔センサは、前記人間のユーザの瞳孔の画像を撮像するよう構成されるカメラである、請求項7に記載のコントローラ。

【請求項9】

前記カメラは、前記人間のユーザデバイスに組み込まれる、請求項8に記載のコントローラ。

【請求項10】

請求項8に記載のコントローラと前記カメラとを含むユーザデバイスであって、前記カメラは、当該ユーザデバイスに組み込まれた前面カメラである、ユーザデバイス。

【請求項11】

前記第1の光源は、当該ユーザデバイスとは別個の光源である、請求項10に記載のユーザデバイス。

【請求項12】

請求項10又は11に記載のユーザデバイスと前記第1の光源とを含むシステム。

【請求項13】

人間のユーザに対する第2の光源からの光の少なくとも1つの生物学的影響を低減するために、人間のユーザの瞳孔に光を放射するよう第1の光源を制御する方法であって、当該方法は、

前記第2の光源からの光の特性を示す光特性データを受けるステップであって、前記特性は、人間のユーザに対する生物学的影響をもたらす可視スペクトルの青色部分における実質的な輝度である、ステップと、

前記人間のユーザの瞳孔の大きさを示す瞳孔データを受けるステップと、

前記光特性データを使用して、前記第2の光源からの光が前記特性を有することを決定するステップと、

前記第2の光源からの光が前記特性を有するという前記決定に応答して、前記瞳孔データを使用して、瞳孔の現在の大きさを決定するステップと、

瞳孔の現在の大きさが最小サイズよりも大きいと決定されることを条件として、前記第2の光源からの光の光特性を変えることなく、前記特性を有さない光を瞳孔に放射する前記第1の光源を制御し、それによって瞳孔の大きさを小さくするステップとを含む、方法。

【請求項14】

当該方法は、前記第1の光源を前記人間のユーザ又は前記人間のユーザの眼の近くに設けるステップを含む、請求項13に記載の方法。

【請求項15】

1つ以上の処理ユニットによって実行された場合、請求項13又は14に記載の方法を実行するよう構成されるコンピュータ可読記憶媒体に具現化されたコンピュータ実行可能コードを含むコンピュータプログラム。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 0 9

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【0 0 0 9】

しかしながら、とりわけ夜間において、人々は低い光レベルを有することを好む。眼に差し込む青色光（眼に当たる青色光がない場合光は追加されない）及び瞳孔径（既に小さい場合、追加の光を加えても利益はないであろう）に応じて周囲光レベルを変えることによって、低い光レベルと網膜における青色光の減少との間のバランスが見出され得る。眼に到達する光のスペクトルの全体的な組成が追加の光源のために変わるとしても、（例えば、タブレットデバイス等の）デバイスからくる色は、知覚的に同じままである（色の恒常性）。したがって、開示されるシステム／方法の利点は、（タブレットデバイス等の）デバイスから放射される光の生物学的影響が、デバイスから放射される光の（例えば、スペクトルパワー分布又は強度の観点で）特性を変えることなく減少されることである。これは、明るさ若しくは色温度等の光設定の観点で制御できない、又はユーザが快適な読書／視聴のためにこれらの光設定を変えることを望まない（モバイルデバイス、タブレット、コンピュータスクリーン又はテレビスクリーン等の）ディスプレイデバイスの使用に特に有利である。