

【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6部門第1区分

【発行日】平成29年9月14日(2017.9.14)

【公表番号】特表2016-507734(P2016-507734A)

【公表日】平成28年3月10日(2016.3.10)

【年通号数】公開・登録公報2016-015

【出願番号】特願2015-550164(P2015-550164)

【国際特許分類】

G 01 J 1/42 (2006.01)

G 01 J 1/02 (2006.01)

【F I】

G 01 J 1/42 J

G 01 J 1/02 S

【手続補正書】

【提出日】平成29年7月31日(2017.7.31)

【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】

ユーザによって着用される光検出デバイスであり、異なるスペクトラム範囲の中で異なる方向からの環境光強度を検出するよう構成されている複数の光センサを含む、光検出デバイスと、

前記複数の光センサを較正するための較正デバイスであり、前記光検出デバイスに関する既知の方向から光を発するよう構成されている一つまたはそれ以上の光源を含み、かつ、前記光検出デバイスがユーザに着用されていないときには、前記光検出デバイスを支持するためのドッキングステーションである、較正デバイスと、

前記ドッキングステーションは、

ベースと、

前記ベースから伸びている支柱と、

前記ベースと反対側の前記支柱の端において前記支柱と結合しているサポート部と、を含み、

前記サポート部は、

前記光検出デバイスに関する既知の方向から光を発するよう構成されている前記一つまたはそれ以上の光源と、

前記一つまたはそれ以上の光源の近傍において前記光検出デバイスを支持するよう構成されている表面と、を含み、

前記一つまたはそれ以上の光源が、既知の基準強度および前記ユーザの24時間周期のリズムに影響する既知のスペクトラム範囲を伴う光を発するように、前記一つまたはそれ以上の光源を制御するよう構成されているコントローラと、

を含む、光検出システム。

【請求項2】

前記コントローラは、

測定された光強度に対応する前記複数の光センサの出力強度信号を、前記基準強度、既知のスペクトラム範囲、および、前記光検出デバイスに関する既知の方向に対応して期待される信号と比較し、かつ、

前記出力強度信号のゲインパラメータを調整することによって、前記出力強度信号を前記期待される信号に一致させる、

— ように構成されており、

前記光検出デバイスがユーザによって着用されているときに、前記基準強度は、環境光に対応している、

請求項 1 に記載の光検出システム。

【請求項 3】

前記コントローラは、

前記較正デバイスの中に含まれ、かつ、

前記較正デバイスと前記光検出デバイスとの間で通信するための通信手段を含む、

請求項 2 に記載の光検出システム。

【請求項 4】

前記較正デバイスは、

前記光センサの全てのスペクトラム範囲をカバーするスペクトラム範囲の中で光を発する一つの光源、

を含む、請求項 1 に記載の光検出システム。

【請求項 5】

前記較正デバイスは、

前記光センサの前記スペクトラム範囲に対応する異なるスペクトラム範囲の中で光を発する複数の光源、

を含む、請求項 1 に記載の光検出システム。

【請求項 6】

前記光源のスペクトラム範囲は、調整可能である、

請求項 1 に記載の光検出システム。

【請求項 7】

前記光検出システムは、

前記光源の温度を検出するための温度センサ、を含み、

前記コントローラは、前記出力強度信号の前記ゲインパラメータを調整することが、さらに、前記光源の温度に基づくように構成されている、

請求項 2 に記載の光検出システム。

【請求項 8】

光検出システムの光検出デバイスを較正するための方法であって、

前記光検出デバイスは、ユーザによって着用されるように構成されており、かつ、複数の光センサを含み、

前記光検出システムは、さらに、一つまたはそれ以上の光源を含む較正デバイスとコントローラとを含み、

前記方法は、

前記一つまたはそれ以上の光源が、既知の基準強度および前記ユーザの 24 時間周期のリズムに影響する既知のスペクトラム範囲を伴う光を発するように、前記コントローラを用いて、前記一つまたはそれ以上の光源を制御するステップと、

ドッキングステーションを用いて、前記光検出デバイスを支持するステップであり、

前記ドッキングステーションは、

ベースと、

前記ベースから伸びている支柱と、

前記ベースと反対側の前記支柱の端において前記支柱と結合しているサポート部と、を含み、

前記サポート部は、

前記一つまたはそれ以上の光源と、

前記一つまたはそれ以上の光源の近傍において前記光検出デバイスを支持するように構成されている表面と、を含む、

ステップと、

前記較正デバイスに係る前記一つまたはそれ以上の光源からの光を用いて、前記光検出デバイスが前記ユーザによって着用されていない間に前記光検出デバイスに係る前記複数の光センサを照明するステップであり、前記一つまたはそれ以上の光源からの光は、前記光検出デバイスに関する既知の方向を有し、前記複数の光センサは、出力強度信号を生成している、ステップと、

前記コントローラを用いて、前記出力強度信号を、前記基準強度、既知のスペクトラム範囲、および、前記光検出デバイスに関する既知の方向に対応して期待される信号と比較するステップと、

前記コントローラを用いて、前記光センサのゲインパラメータを調整することによって、前記出力強度信号を前記期待される信号に一致させるステップと、

を含む、方法。

【請求項 9】

異なるスペクトラム範囲の複数の光センサが、基準強度、既知のスペクトラム範囲、および、前記光検出デバイスに関する既知の方向を伴う单一光源の光を用いて照明され、かつ、

前記複数の光センサの前記ゲインパラメータ、が、光センサの貢献度を前記出力強度信号に合せるように調整される、

請求項8に記載の方法。

【請求項 10】

異なるスペクトラム範囲の複数の光センサが、それぞれが前記複数の光センサのうち第1の光センサのスペクトラム範囲に対応するスペクトラム範囲を有し、かつ、基準強度、既知のスペクトラム範囲、および、前記光検出デバイスに関する既知の方向を有する異なる光源の光を用いて照明され、

前記第1の光センサの前記出力強度信号が、対応する光源の前記光検出デバイスに関する前記基準強度、前記既知のスペクトラム範囲、および、前記既知の方向に対応して期待される信号と比較され、かつ、

前記第1の光センサの前記ゲインパラメータ、が、前記第1の光センサの前記出力強度信号を前記期待される信号に一致するように調整される、

請求項8に記載の方法。

【請求項 11】

前記方法は、

前記スペクトラム範囲または前記光源の範囲を調整するステップと、
を含む、請求項8に記載の方法。

【請求項 12】

前記方法は、

光源の温度を検出するステップと、
前記検出された温度に従って前記ゲインパラメータを調整するステップと、
を含む、請求項8に記載の方法。

【請求項 13】

前記方法は、

一つまたはそれ以上のコンピュータプロセッサ上で、マシンで読み取り可能なインストラクションを用いて構成されたコンピュータプログラムによって実行される、

請求項8に記載の方法。

【請求項 14】

前記光検出デバイスは、さらに、

前記複数の光源を収容するように構成されているハウジングと、
前記ユーザの身体の一部と取り外し可能に結合するように構成されている、前記ハウジングに対して接合されたバンド、
を含む、請求項1に記載の光検出システム。

【請求項 15】

前記バンドは、フレキシブルであり、かつ、前記ユーザの手首と取り外し可能に結合するように構成されている、

請求項 14 に記載の光検出システム。

【請求項 16】

前記方法は、さらに、

前記複数の光源を前記光検出デバイスのハウジングの中に収容するステップと、

前記ユーザの身体の一部を前記光検出デバイスのバンドと取り外し可能に結合するステップ、

を含む、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 17】

前記バンドは、フレキシブルであり、

前記方法は、さらに、

前記ユーザの手首を前記バンドと取り外し可能に結合するステップ、を含む、

請求項 16 に記載の方法。