

【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26年11月13日 (2014.11.13)

【公表番号】特表2014-508596(P2014-508596A)

【公表日】平成26年4月10日 (2014.4.10)

【年通号数】公開・登録公報2014-018

【出願番号】特願2013-554944(P2013-554944)

【国際特許分類】

A 6 1 F 9/08 (2006.01)

G 0 9 B 21/00 (2006.01)

G 0 9 F 9/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 F 9/08

G 0 9 B 21/00 Z

G 0 9 F 9/00 3 6 2

G 0 9 F 9/00 3 6 6 G

G 0 9 F 9/00 3 5 7

【手続補正書】

【提出日】平成26年9月22日 (2014.9.22)

【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】

視覚障害を有する個人のための光学装置であって、

離散光源の間隔アレイと、

前記個人の少なくとも一方の目に対して近接して前記アレイを保持するように配置された支持部と、

前記個人の身近な周囲環境の少なくとも一部の画像を撮像するように構成された画像撮像デバイスと、を備え、

前記アレイは、前記撮像画像の内容に基づいて前記離散光源の 1 つ以上を選択的に点灯することによって、前記個人へ情報を伝達するように構成されていることを特徴とする、光学装置。

【請求項 2】

前記支持部は、前記目からの距離が前記目の最小焦点距離よりも実質的に近い距離に、前記アレイを保持するように配置されていることを特徴とする、請求項 1 に記載の光学装置。

【請求項 3】

前記間隔アレイは、発光ダイオードのアレイを備え、任意で、

前記発光ダイオードは個別に指定可能である、

ことを特徴とする、請求項 1 又は請求項 2 に記載の光学装置。

【請求項 4】

離散光源の第 2 の間隔アレイをさらに備え、各アレイは、前記個人のそれぞれの目に対して情報を伝達するように構成されており、又は、

前記支持部は、眼鏡フレームを含み、任意で、各間隔アレイが、前記フレームに嵌挿される眼鏡レンズの形状にてそれぞれのディスプレイと一体化されている、

ことを特徴とする、請求項 1 から請求項 3 のいずれか 1 つに記載の光学装置。

【請求項 5】

前記画像撮像デバイスは、前記支持部に取り付けられており、任意で、

前記画像撮像デバイスは、少なくとも 1 つの広角カメラを備え、任意で、

前記広角カメラはビデオカメラである、

ことを特徴とする、請求項 1 から請求項 4 のいずれか 1 つに記載の光学装置。

【請求項 6】

前記アレイ及び／又は前記画像撮像デバイスを制御するコンピューティングデバイスをさらに備え、任意で、

前記コンピューティングデバイスは、別体にて前記個人に装着可能であるように構成され、任意で、

前記コンピューティングデバイスは、前記撮像画像における対象物を識別するように動作可能な画像処理手段を備え、任意で、

前記識別には、対象物の種類、空間的な寸法、前記個人に対する位置、及び、対象物までの距離、の 1 つ以上を決定することが含まれる

ことを特徴とする、請求項 1 から請求項 5 のいずれか 1 つに記載の光学装置。

【請求項 7】

前記画像処理手段は、さらに、前記撮像画像におけるテキストコンテンツに基づいて文字認識を行うように動作可能であり、任意で、

認識された文字に対応する音声アウトプットを提供するように動作可能な音声合成器をさらに備える

ことを特徴とする、請求項 6 に記載の光学装置。

【請求項 8】

音声出力デバイスをさらに備え、任意で、

前記音声出力デバイスは一对のヘッドホンであり、又は、当該装置の動作を制御するための制御インターフェースをさらに備え、任意で、

前記制御インターフェースは音声起動され、任意で、

前記制御インターフェースは、音声コマンドを受領するように動作可能な少なくとも 1 つのマイクロホンを備える

ことを特徴とする、請求項 1 から請求項 7 のいずれか 1 つに記載の光学装置。

【請求項 9】

前記コンピューティングデバイスは、前記撮像画像の内容に基づいて新たな対象物及び／又は文字列を学習するように動作可能な、適応学習手段をさらに備え、任意で、

前記適応学習手段は、当該装置が動作していない間に学習を行うように構成され、任意で、

前記適応学習手段は、音声コマンドに応答して自身の学習モードを起動するように構成されている

ことを特徴とする、請求項 6 に記載の光学装置。

【請求項 10】

前記個人の身近な周囲環境に対する前記支持部の向きを判定する、向き判定手段をさらに備え、任意で、前記向き判定手段は、ジャイロスコープ又は加速度計のいずれか一方を含み、又は

電源をさらに備える

ことを特徴とする、請求項 1 から請求項 9 のいずれか 1 つに記載の光学装置。

【請求項 11】

視覚障害を有する個人のための光学装置であって、

複数の指定可能な光源の第 1 及び第 2 アレイを有する、複合ディスプレイと、

前記第 2 アレイが前記第 1 アレイに対して角度を有するように、前記個人の少なくとも一方の目に対して近接して前記アレイを保持するように配置された支持部と、

前記個人の身近な周囲環境の少なくとも一部の画像を撮像するように構成された画像撮

像デバイスと、を備え、

前記第1及び第2アレイは、前記撮像画像の内容に基づいて前記指定可能な光源の1つ以上を選択的に点灯することによって、前記個人の中心視野及び／又は周辺視野に光学的な刺激を与え、それによって前記個人へ情報を伝達するように構成されていることを特徴とする、光学装置。

【請求項12】

前記第1アレイは、前記第2アレイとは異なり、任意で、前記第1アレイは、前記第2アレイよりも多い数の指定可能な光源を備え、又は、

前記第1アレイは、前記第2アレイよりも解像度が高く、又は

前記第1アレイはOLEDディスプレイである

ことを特徴とする、請求項11に記載の光学装置。

【請求項13】

前記第2アレイは、前記個人の周辺視野のみに対して光学的な刺激をもたらすように構成されており、又は、

前記第2アレイは、離散光源の間隔アレイであり、又は、

前記複合ディスプレイは、複数の指定可能な光源の第3及び第4アレイをさらに備え、前記第1及び第2アレイ並びに前記第3及び第4アレイは、前記個人のそれぞれの目に情報を伝達するように構成されている

ことを特徴とする、請求項11又は請求項12に記載の光学装置。

【請求項14】

視覚障害を有する個人のための光学装置の動作方法であって、該光学装置は請求項1から請求項35のいずれか1つに定義されるような種類の光学装置であり、該方法は、

前記個人の身近な周囲環境の少なくとも一部の画像を撮像するステップと、

前記撮像画像の内容を識別するために前記画像を処理するステップと、

前記撮像画像の内容に基づいて1つ又は複数の前記アレイを動作させることによって、前記個人に情報を伝達するステップと、
を含む、方法。

【請求項15】

前記画像を処理するステップは、前記撮像画像における対象物を識別するステップを含み、任意で、対象物を識別するステップは、対象物の種類、空間的な寸法、前記個人に対する位置、及び、該対象物までの距離、の1つ以上を決定するステップを含む、請求項14に記載の方法。

【請求項16】

個人に情報を伝達するステップは、具体的な対象物の種類及び／又は該対象物の種類の特徴と関連付けられた1つ以上の所定のパターンに従って、前記光源を点灯するステップを含む、請求項14又は15に記載の方法、又は

前記画像を処理するステップは、前記撮像画像中のテキストコンテンツに基づいて文字列を認識するステップをさらに含む、請求項14から16のいずれか1つに記載の方法。

【請求項17】

請求項14から請求項16のいずれか1つに記載の方法であって、

前記撮像画像中の認識された文字列に基づいて、合成された音声を出力するステップをさらに含み、又は

前記装置の前記動作を制御するための音声コマンドを受領するステップをさらに含み、又は

前記撮像画像において識別されるように、異なる対象物の種類及び／又は認識された文字列を区別するために適応的に学習するステップをさらに含む、方法。

【請求項18】

コンピュータプログラムプロダクトであって、

プログラムコード部を備え、

プログラムコードがコンピューティングデバイスで実行されている場合に、前記プログ

ラムコード部が、請求項 1 4 から請求項 1 7 のいずれか 1 つに記載の方法を実行するように構成されており、又は

コンピュータで読み取り可能な記録媒体であって、請求項 1 4 に沿って、コンピュータプログラムプロダクトを含むデータ構造が格納されている、コンピュータプログラムプロダクト。