

【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 21 年 8 月 6 日 (2009.8.6)

【公表番号】特表 2009-500072 (P2009-500072A)

【公表日】平成 21 年 1 月 8 日 (2009.1.8)

【年通号数】公開・登録公報 2009-001

【出願番号】特願 2008-519372 (P2008-519372)

【国際特許分類】

A 6 1 F 9/007 (2006.01)

G 0 2 C 7/04 (2006.01)

A 6 1 B 3/10 (2006.01)

A 6 1 F 2/14 (2006.01)

A 6 1 F 2/16 (2006.01)

【F I】

A 6 1 F 9/00 5 0 5

G 0 2 C 7/04

A 6 1 B 3/10 Z

A 6 1 F 9/00 5 1 0

A 6 1 F 2/14

A 6 1 F 2/16

【手続補正書】

【提出日】平成 21 年 6 月 18 日 (2009.6.18)

【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】

瞳孔を有する目の老視を治療する装置であって、

出力に接続された処方生成器モジュールを含み、目が瞳孔を横切って誘導された負の球面収差を有するように、前記処方生成器モジュールが目の高次の負の球面収差の老視緩和量を定義し、前記出力はレンズ製造または目矯正アセンブリと通信するように構成される

、

ことを特徴とする装置。

【請求項 2】

前記処方生成器は入力を有し、さらに、

目の感知された収差に対応する複数の屈折ゼルニケ係数を生成する、前記処方生成器の前記入力に接続された波面システムと、

目の角膜の方向へレーザエネルギーのパターンを向けることにより、目に処方を施すための切除レーザビームを含む、レンズ製造または目矯正アセンブリと、

を含み、

前記処方生成器は、前記屈折ゼルニケ係数を少なくともひとつの老視緩和ゼルニケ係数と組み合わせ、前記少なくともひとつの老視緩和ゼルニケ係数は球面収差の老視緩和量に対応する少なくともひとつの高次ゼルニケ係数を含み、瞳孔を横切って約 0.1 から約 0.3 ミクロンの負の球面収差を目に与えるようにする、

ことを特徴とする請求項 1 記載の装置。

【請求項 3】

前記処方生成器モジュールは、レンズが目に入れたとき目の光学を変化させるように適応された眼内レンズを同定し、変化した目は瞳孔を横切って誘導された負の球面収差を有し、前記出力は、目に同定された眼内レンズを与えるように眼内レンズソースと通信するように構成されている、

ことを特徴とする請求項 1 記載の装置。

【請求項 4】

前記処方生成器は前記屈折ゼルニケ係数を少なくともひとつの老視緩和ゼルニケ係数と組み合わせ、前記少なくともひとつの老視緩和ゼルニケ係数は球面収差の老視緩和量に対応する少なくともひとつの高次ゼルニケ係数を含み、瞳孔を横切って約 0.1 から約 0.3 ミクロンの負の球面収差を目に与えるようにする、

ことを特徴とする請求項 3 記載の装置。

【請求項 5】

さらに、眼内レンズを製造するための眼内レンズ製造装置を含む、

ことを特徴とする請求項 3 記載の装置。

【請求項 6】

変更された目が、瞳孔を横切って誘導された負の球面収差を有するように、前記処方生成器モジュールはレーザ誘導変更を同定し、前記出力がレーザ眼科手術アセンブリと通信するように構成されている、

ことを特徴とする請求項 1 記載の装置。

【請求項 7】

前記レーザ眼科手術アセンブリは、赤外線レーザ、紫外線レーザ、フェムト秒レーザ、波長多重固体レーザの少なくともひとつを含む、

ことを特徴とする請求項 6 記載の装置。

【請求項 8】

前記処方生成器は屈折ゼルニケ係数を少なくともひとつの老視緩和ゼルニケ係数と組み合わせ、前記少なくともひとつの老視緩和ゼルニケ係数は球面収差の老視緩和量に対応する少なくともひとつの高次ゼルニケ係数を含み、瞳孔を横切って約 0.1 から約 0.3 ミクロンの負の球面収差を目に与えるようにする、

ことを特徴とする請求項 7 記載の装置。

【請求項 9】

前記目のレーザ誘導変更は、角膜の切開を含む、

ことを特徴とする請求項 6 記載の装置。

【請求項 10】

角膜が矯正される際、患者の視覚系において老視を緩和するように角膜の光学矯正を同定するための装置であって、

目の収差を感知するための収差計と、

前記収差計と接続されるコンピュータであって、目の高次の負の球面収差の老視緩和量を誘導するように目の感知された収差から屈折処方を決定するように構成され、光学的に矯正された角膜を有する目は、角膜と網膜との間の平面に、目から視覚的距離にある点源の像を形成し、前記像は周辺強度を有する周辺領域によって包囲された中央強度を有する中央領域を有し、前記中央強度は前記周辺強度より高いところのコンピュータと、を含むことを特徴とする装置。

【請求項 11】

前記屈折処方角は角膜の光学矯正を含む、

ことを特徴とする請求項 10 記載の装置。

【請求項 12】

さらに、前記角膜の光学矯正を達成するためのレーザ眼科手術アセンブリを含み、前記レーザ眼科手術アセンブリは、赤外線レーザ、紫外線レーザ、フェムト秒レーザ、及び波長多重固体レーザの少なくともひとつを含む、

ことを特徴とする請求項 11 記載の装置。

【請求項 13】

前記角膜のレーザ誘導矯正は角膜の切開を含む、
ことを特徴とする請求項 12 記載の装置。

【請求項 14】

前記収差計は、目の感知された収差に対応する複数の屈折ゼルニケ係数を生成するための波面システムを含み、前記コンピュータは、プロセッサ、及び複数のゼルニケ係数から屈折処方決定するための、及び前記屈折処方に従って眼内レンズを同定するための前記プロセッサにより実行可能な命令を含むコンピュータ読み取り可能媒体を含み、目の中への眼内レンズの挿入は瞳孔を横切って目に負の球面収差の老視緩和量を誘導する、
ことを特徴とする請求項 10 記載の装置。

【請求項 15】

誘導された前記球面収差は、瞳孔を横切って約 0.05 から約 0.4 ミクロンの範囲の負の球面収差である、
ことを特徴とする請求項 10 記載の装置。

【請求項 16】

誘導された前記球面収差は、瞳孔を横切って約 0.1 から約 0.3 ミクロンの範囲の負の球面収差である、
ことを特徴とする請求項 10 記載の装置。

【請求項 17】

誘導された前記球面収差は、瞳孔を横切って約 0.15 から約 0.25 ミクロンの範囲の負の球面収差である、
ことを特徴とする請求項 16 記載の装置。

【請求項 18】

誘導された前記球面収差は、瞳孔を横切って半径方向に対称な負の非球面を有する、
ことを特徴とする請求項 16 記載の装置。

【請求項 19】

さらに、前記出力に接続された、眼内レンズを製造するための眼内レンズ製造装置を含む、
ことを特徴とする請求項 10 記載の装置。

【請求項 20】

さらに、前記出力に接続された目矯正アセンブリを含み、前記目矯正アセンブリは、瞳孔を横切って目に約 0.1 から約 0.3 ミクロンの負の球面収差を与えるように、目の角膜方向へレーザエネルギーのパターンを向けることにより、目に処方を施すための切除レーザビームを含む、
ことを特徴とする請求項 10 記載の装置。