

【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 2 区分
 【発行日】平成 24 年 6 月 21 日 (2012.6.21)

【公表番号】特表 2011-519062 (P2011-519062A)
 【公表日】平成 23 年 6 月 30 日 (2011.6.30)
 【年通号数】公開・登録公報 2011-026
 【出願番号】特願 2011-506236 (P2011-506236)
 【国際特許分類】

G 0 2 B 3/10 (2006.01)

G 0 2 B 3/14 (2006.01)

G 0 2 B 3/00 (2006.01)

【F I】

G 0 2 B 3/10

G 0 2 B 3/14

G 0 2 B 3/00 B

【手続補正書】

【提出日】平成 24 年 4 月 27 日 (2012.4.27)

【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】

レンズアセンブリを備えた光学系であって、前記レンズアセンブリが、並置配列で配置された複数のレンズを含み、少なくとも 1 つの不均一な光学特性を有し、複数の距離から発せられた複数の光線を、前記レンズアセンブリから一定の距離に保持された第 1 の焦点面上に同時に合焦する、
 ことを特徴とする光学系。

【請求項 2】

前記複数のレンズの少なくとも 1 つが、少なくとも 1 つの勾配型光学特性を有する、
 ことを特徴とする請求項 1 に記載の光学系。

【請求項 3】

少なくとも 1 つの勾配型光学特性を有する前記複数のレンズの前記少なくとも 1 つが、少なくとも 1 つの異なる光学特性を有する別の複数のレンズで形成された複合レンズと同じ光学的効果を有する、
 ことを特徴とする請求項 2 に記載の光学系。

【請求項 4】

前記複数のレンズの 1 つの物理特性及び光学特性の少なくとも一方を変化させて、ズーム機能及び合焦機能の少なくとも一方を実行するための、前記複数のレンズの前記 1 つに結合されたアクチュエータをさらに備える、
 ことを特徴とする請求項 1 乃至 3 のうちいずれか一項に記載の光学系。

【請求項 5】

前記物理特性及び光学特性の少なくとも一方を変化させた結果、前記レンズの少なくとも 1 つが変形不能及び変形可能の一方となる、
 ことを特徴とする請求項 4 に記載の光学系。

【請求項 6】

前記複数のレンズの少なくとも 1 つが、前記アクチュエータにより動作可能な場合に変

形不能であり、前記複数のレンズの前記少なくとも１つが圧縮不能及び圧縮可能の一方である、

ことを特徴とする請求項４に記載の光学系。

【請求項７】

前記複数のレンズの少なくとも１つが、前記アクチュエータにより動作可能な場合に変形可能であり、前記複数のレンズの前記少なくとも１つが圧縮不能及び圧縮可能の一方である、

ことを特徴とする請求項４に記載の光学系。

【請求項８】

前記アクチュエータが、作動基板の複数の相対する表面上に取り付けられた複数の圧電材料を含み、該圧電材料及び前記作動基板が、前記レンズアセンブリを内部に配置するための開口部を有し、前記アクチュエータが、前記作動基板に加圧力及び減圧力の一方を印加するためのものである、

ことを特徴とする請求項４に記載の光学系。

【請求項９】

前記アクチュエータが、前記作動基板に結合された圧電材料に電圧を印加するための制御回路を含み、該制御回路が、固定極性の可変入力に応答して交互極性の可変出力を生成するように構成される、

ことを特徴とする請求項４に記載の光学系。

【請求項１０】

前記複数のレンズの少なくとも１つが複数の欠陥を含み、前記レンズアセンブリが、前記欠陥間に形成される像のコントラストを高めて自動焦点機能を実行する、

ことを特徴とする請求項１乃至９のいずれか一項に記載の光学系。

【請求項１１】

前記レンズアセンブリが、赤外光線を可視スペクトル範囲内の波長を有する変換光線に変換して、該変換光線を前記第１の焦点面上に合焦する、

ことを特徴とする請求項１乃至１０のいずれか一項に記載の光学系。

【請求項１２】

前記光学特性が、屈折率、光透過係数、吸収係数、分散能、偏光、伸縮性、アッペ数、焦点距離、光出力、反射性能、屈折性能、スポットサイズ、解像度、変調伝達関数（MTF）、歪み、及び回折性能の１つである、

ことを特徴とする請求項１乃至１１のいずれか一項に記載の光学系。

【請求項１３】

前記レンズアセンブリが、バーコードリーダー、デジタルカメラ、アナログカメラ、赤外線カメラ、アインプラント及び度付き眼鏡うちの１つの中に配置される、

ことを特徴とする請求項１乃至１２のいずれか一項に記載の光学系。

【請求項１４】

近くの物体の像が形成される第２の焦点面と、遠くの物体の像が形成される第３の焦点面との間の分離距離が、最小でも約±１０００マイクロメートルの公差限界を有する、

ことを特徴とする請求項１乃至１３のいずれか一項に記載の光学系。

【請求項１５】

レンズアセンブリを備えた光学系であって、前記レンズアセンブリが、並置配列で配置された複数のレンズを含み、該複数のレンズの少なくとも１つが勾配型光学特性を有し、前記レンズアセンブリが、複数の距離から発せられた複数の光線を前記レンズアセンブリから一定の距離に保持された第１の焦点面上に同時に合焦する、

ことを特徴とする光学系。