

【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30年12月20日 (2018.12.20)

【公表番号】特表2018-503100(P2018-503100A)

【公表日】平成30年2月1日 (2018.2.1)

【年通号数】公開・登録公報2018-004

【出願番号】特願2017-543853(P2017-543853)

【国際特許分類】

G 0 1 M 11/02 (2006.01)

G 0 1 M 11/00 (2006.01)

G 0 2 C 7/04 (2006.01)

G 0 2 C 13/00 (2006.01)

【F I】

G 0 1 M 11/02 B

G 0 1 M 11/00 L

G 0 2 C 7/04

G 0 2 C 13/00

【手続補正書】

【提出日】平成30年11月9日 (2018.11.9)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 6 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 6 0】

本発明の実施態様を示し、本明細書で説明したが、このような実施態様は、あくまで一例として与えられることは当業者には明らかであろう。以下の特許請求の範囲は、本発明の範囲を定義し、特許請求の範囲内に含まれる方法及び構造、並びにそれらの均等物をこれによって網羅することを目的とするものである。

本件出願は、以下の構成の発明を提供する。

( 構成 1 )

製造された光学デバイス、型、及び/又は空洞の屈折力プロファイル及び/又は表面プロファイルと、該製造された光学デバイス、型、及び/又は空洞の屈折力プロファイル及び/又は表面プロファイルが基づいている対応する公称屈折力プロファイル及び/又は公称表面プロファイルとの間の類似性を評価する方法であって、

製造された光学デバイス、型、及び/又は空洞の屈折力プロファイル及び/又は表面プロファイルを測定すること；

製造された光学デバイス、型、及び/又は空洞の該測定屈折力プロファイル及び/又は該測定表面プロファイルから 1 以上の対象領域を認定すること；

該対応する公称屈折力プロファイル及び/又は表面プロファイルと、オフセットされた測定屈折力プロファイルとの間の類似性を数値化するための統計的量子を実質的に最小にするために、該測定屈折力プロファイル及び/又は該測定表面プロファイルへの少なくとも1つのオフセット (X及び/又はY) を判断すること；

該オフセット及び該統計的量子を、予め定められた品質管理メトリクスと比較すること；及び

該比較に少なくとも部分的に基づいて、該測定屈折力プロファイルが該予め定められた品質管理メトリクスを満たしているかどうかを判断すること

を含む、前記方法。

( 構成 2 )

該測定屈折力プロファイル及び/又は該測定表面プロファイルが、該予め定められた品質管理メトリクスを満たしていない場合、該製造された光学デバイス、型、及び/又は空洞を、別の公称屈折力プロファイル、屈折力、及び/又は表面プロファイルと関連付けるかどうかを判断することをさらに含む、構成1記載の方法。

( 構成 3 )

前記公称屈折力プロファイル及び/又は前記公称表面プロファイルと、スケールされ、かつ、オフセットされた測定屈折力プロファイル及び/又はスケールされ、かつオフセットされた測定表面プロファイルとの間の類似性を数値化するための統計的数量子を実質的に最小にするために、スケール因子を、前記オフセットされた測定屈折力プロファイル及び/又は前記オフセットされた測定表面プロファイルに適用すること；及び

該スケール因子、オフセット、及び該統計的数量子を、予め定められた品質管理メトリクスと比較すること

をさらに含む、構成1又は2記載の方法。

( 構成 4 )

前記公称屈折力プロファイル及び/又は前記公称表面プロファイルと、補正され、スケールされ、かつオフセットされた測定屈折力プロファイル及び/又は補正され、スケールされ、かつオフセットされた測定表面プロファイルとの間の類似性を数値化するための統計的数量子を実質的に最小にするために、非球面補正（又は傾き補正）を、該スケールされ、かつオフセットされた測定屈折力プロファイル及び/又はスケールされ、かつオフセットされた測定表面プロファイルに適用すること；及び

回転、スケール因子、オフセット、及び該統計的数量子を、予め定められた品質管理メトリクスと比較すること

をさらに含む、構成1～3のいずれか1記載の方法。

( 構成 5 )

前記統計的数量子が、前記対象領域にわたって算出された差分二乗和である、構成1～4のいずれか1記載の方法。

( 構成 6 )

前記方法が、前記製造された光学デバイス、型、及び/又は空洞の製造プロセス中に行われる、構成1～5のいずれか1記載の方法。

( 構成 7 )

前記方法が、実質的にリアルタイムに行われる、構成1～6のいずれか1記載の方法。

( 構成 8 )

前記光学デバイスが、高速製造ライン上で製造され、前記方法が、実質的にリアルタイムに行われる、構成1～7のいずれか1記載の方法。

( 構成 9 )

前記方法が、前記製造ラインの出力を1%、2%、3%、4%、5%、10%、又は15%未満だけ減少させる、構成1～8のいずれか1記載の方法。

( 構成 10 )

前記公称屈折力プロファイル及び/又は前記公称表面プロファイルが、著しい変化量を有する（例えば、前記屈折力プロファイルが、単一直線又は単一円錐断面で記述することができず、及び/又は平均屈折力から少なくとも $\pm 0.25 \sim 0.30$ ジオプターの屈折力変動がある）、構成1～9のいずれか1記載の方法。

( 構成 11 )

前記公称屈折力プロファイル及び/又は前記公称表面プロファイルが、半コードに沿って複数のピーク及び/又は谷を有する、構成1～10のいずれか1記載の方法。

( 構成 12 )

前記公称屈折力プロファイル及び/又は前記公称表面プロファイルが、半コードに沿って少なくとも3、4、又は5つのピーク及び/又は谷を有する、構成1～11のいずれか1記載の方法。

( 構成 1 3 )

前記公称屈折力プロファイル及び/又は前記公称表面プロファイルが、少なくとも2つの球面収差項を含む、構成1～12のいずれか1記載の方法。

( 構成 1 4 )

前記公称屈折力プロファイル及び/又は前記公称表面プロファイルが、少なくとも2つの球面収差項及びデフォーカス項を含む、構成1～13のいずれか1記載の方法。

( 構成 1 5 )

前記公称屈折力プロファイル及び/又は前記公称表面プロファイルが、少なくとも3つの球面収差項を含む、構成1～14のいずれか1記載の方法。

( 構成 1 6 )

前記公称屈折力プロファイル及び/又は前記公称表面プロファイルが、少なくとも4、5、6、7、又は8つの球面収差項を含む、構成1～15のいずれか1記載の方法。

( 構成 1 7 )

前記公称屈折力プロファイル及び/又は前記公称表面プロファイルが、非単調である、構成1～16のいずれか1記載の方法。

( 構成 1 8 )

製造された光学デバイス、型、及び/又は空洞の屈折力プロファイル及び/又は表面プロファイルと、該製造された光学デバイス、型、及び/又は空洞の屈折力プロファイル及び/又は表面プロファイルが基づいている対応する公称屈折力プロファイル及び/又は公称表面プロファイルとの間の類似性を評価するシステムであって、

該製造された光学デバイス、型、及び/又は空洞の屈折力プロファイル及び/又は表面プロファイルを受信するためのインプット；及び

製造された光学デバイス、型、及び/又は空洞の測定屈折力プロファイル及び/又は測定表面プロファイルから少なくとも1つの対象領域を認定し；

該測定屈折力プロファイル及び/又は該測定表面プロファイルへの少なくとも1つのオフセット(X及び/又はY)を判断して、該公称屈折力プロファイル及び/又は公称表面プロファイルと、該オフセットされた測定屈折力プロファイル及び/又はオフセットされた測定表面プロファイルとの間の類似性を数値化するための統計的数量子を実質的に最小にし；

該オフセット及び該統計的数量子を、予め定められた品質管理メトリクスと比較し；及び

該比較に少なくとも部分的に基づいて、該測定屈折力プロファイルが該予め定められた品質管理メトリクスを満たすかどうかを判断するように構成されたプロセッサを含む、前記システム。

( 構成 1 9 )

前記プロセッサが、該測定屈折力プロファイル及び/又は該測定表面プロファイルが、該予め定められた品質管理メトリクスを満たしていない場合、該製造された光学デバイス、型、及び/又は空洞を、別の公称屈折力プロファイル、屈折力、及び/又は表面プロファイルと関連付けるかどうかを判断するようにさらに構成されている、構成18記載のシステム。

( 構成 2 0 )

前記プロセッサが、前記公称屈折力プロファイル及び/又は前記公称表面プロファイルと、スケールされ、かつオフセットされた測定屈折力プロファイル及び/又はスケールされ、かつオフセットされた測定表面プロファイルとの間の類似性を数値化するための統計的数量子を実質的に最小にするために、スケール因子を、前記オフセットされた測定屈折力プロファイル及び/又は前記オフセットされた測定表面プロファイルに適用し、該スケール因子、オフセット、及び該統計的数量子を、予め定められた品質管理メトリクスと比較するようにさらに構成されている、構成18又は19記載のシステム。

( 構成 2 1 )

前記プロセッサが、前記公称屈折力プロファイル及び/又は前記公称表面プロファイル

と、補正され、スケールされ、かつオフセットされた測定屈折力プロファイル及び/又は補正され、スケールされ、かつオフセットされた測定表面プロファイルとの間の類似性を数値化するための統計的數量子を実質的に最小にするために、非球面補正（又は傾き補正）を、該スケールされ、かつオフセットされた測定屈折力プロファイル及び/又はスケールされ、かつオフセットされた測定表面プロファイルに適用し、回転、スケール因子、オフセット、及び該統計的數量子を、予め定められた品質管理メトリクスと比較するようにさらに構成されている、構成18~20のいずれか1記載のシステム。

（構成22）

前記統計的數量子が、前記対象領域にわたって算出された差分二乗和である、構成18~21のいずれか1記載のシステム。

（構成23）

前記比較が、前記製造された光学デバイス、型、及び/又は空洞の製造プロセス中に行われる、構成18~22のいずれか1記載のシステム。

（構成24）

前記比較が、実質的にリアルタイムに行われる、構成18~23のいずれか1記載のシステム。

（構成25）

前記光学デバイスが、高速製造ライン上で製造され、前記比較が、実質的にリアルタイムに行われる、構成18~24のいずれか1記載のシステム。

（構成26）

前記比較が、前記製造ラインの出力を1%、2%、3%、4%、5%、10%、又は15%未満だけ減少させる、構成18~25のいずれか1記載のシステム。

（構成27）

前記公称屈折力プロファイル及び/又は前記公称表面プロファイルが、著しい変化量を有する（例えば、前記屈折力プロファイルが、単一直線又は単一円錐断面で記述することができず、及び/又は平均屈折力から少なくとも $\pm 0.25 \sim 0.30$ ジオプターの屈折力変動がある）、構成18~26のいずれか1記載のシステム。

（構成28）

前記公称屈折力プロファイル及び/又は前記公称表面プロファイルが、半コードに沿って複数のピーク及び/又は谷を有する、構成18~27のいずれか1記載のシステム。

（構成29）

前記公称屈折力プロファイル及び/又は前記公称表面プロファイルが、半コードに沿って少なくとも3、4、又は5つのピーク及び/又は谷を有する、構成18~28のいずれか1記載のシステム。

（構成30）

前記公称屈折力プロファイル及び/又は前記公称表面プロファイルが、少なくとも2つの球面収差項を含む、構成18~29のいずれか1記載のシステム。

（構成31）

前記公称屈折力プロファイル及び/又は前記公称表面プロファイルが、少なくとも2つの球面収差項及びデフォーカス項を含む、構成18~30のいずれか1記載のシステム。

（構成32）

前記公称屈折力プロファイル及び/又は前記公称表面プロファイルが、少なくとも3つの球面収差項を含む、構成18~31のいずれか1記載のシステム。

（構成33）

前記公称屈折力プロファイル及び/又は前記公称表面プロファイルが、少なくとも4、5、6、7、又は8つの球面収差項を含む、構成18~32のいずれか1記載のシステム。

（構成34）

前記公称屈折力プロファイル及び/又は前記公称表面プロファイルが、非単調である、構成18~33のいずれか1記載のシステム。