

【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17年4月7日(2005.4.7)

【公開番号】特開2003-269908(P2003-269908A)

【公開日】平成15年9月25日(2003.9.25)

【出願番号】特願2002-66890(P2002-66890)

【国際特許分類第7版】

G 0 1 B 9/02

G 0 1 B 11/24

【F I】

G 0 1 B 9/02

G 0 1 B 11/24 D

【手続補正書】

【提出日】平成16年6月1日(2004.6.1)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

参照面となる光学面と被測定面となる光学面とを有するレンズの、該被測定面の形状を測定する干渉計を用いた形状測定装置において、該被測定面の光軸の1方向から光を入射して該参照面からの反射光と該被測定面からの反射光とを干渉させ該被測定面の形状を測定する手段と、該被測定面の光軸の逆方向から光を入射して該参照面からの反射光と該被測定面からの反射光とを干渉させ該被測定面の形状を測定する手段と、2つの測定結果を基に被測定面の形状を算出する演算手段を有することを特徴とする干渉計を用いた形状測定装置。

【請求項2】

前記形状測定装置は、前記レンズを反転する反転手段を有しており、前記2つの被測定面の形状を測定する手段は、一つの測定手段である事を特徴とする請求項第1項に記載の干渉計を用いた形状測定装置。

【請求項3】

前記2つの被測定面の形状を測定する手段は、前記レンズの両側に対向して配置されている干渉計である事を特徴とする請求項第1項に記載の干渉計を用いた形状測定装置。

【請求項4】

少なくとも1面の参照面となる光学面と、被測定面となる光学面とを有するレンズの該被測定面の形状を測定する干渉計を用いた形状測定方法において、該被測定面の光軸の1方向から光を入射して該参照面からの反射光と該被測定面からの反射光とを干渉させ該被測定面の形状を測定し、該被測定面の光軸の逆方向から光を入射して該参照面からの反射光と該被測定面からの反射光とを干渉させ該被測定面の形状を測定し、2つの測定結果を基に被測定面の形状を算出することを特徴とする干渉計を用いた形状測定方法。

【請求項5】

前記被測定面の形状は、前記レンズを反転させることにより、一つの形状測定手段により測定される事を特徴とする請求項第4項に記載の干渉計を用いた形状測定方法。

【請求項6】

前記被測定面の形状は、前記レンズの両側に対向して配置された2つの干渉計により測定される事を特徴とする請求項第4項に記載の干渉計を用いた形状測定方法。

【請求項 7】

前記参照面と被測定面はお互いの光軸が偏芯しており、光源と、光源からの光を一旦集光させる集光レンズと、該集光した光を理想的な球面波に変換するピンホールとその近傍に設けられた光波面情報を通過させる窓とが形成された光波整形板とを有する測定手段により、該ピンホールを通過した光の光路中に、前記レンズを、前記参照面に反射した光が該ピンホールを再度通過し、前記測定面に反射した光が該窓を通過する位置に配置し、該参照面で反射し該ピンホールを再度通過した反射光と、該被測定面で反射し該窓を通過した反射光とを干渉させることにより、予め前記参照面の形状を測定した後、該光波整形板を取り除き、前記測定手段により前記被測定面を測定する事を特徴とする請求項第4項に記載の干渉計を用いた形状測定方法。

【請求項 8】

前記形状測定方法で前記被測定面を測定した後、前記被測定面に対向して第2の被測定面をもつ光学素子を配置し、該第2の被測定面からの反射光と前記被測定面からの反射光とを干渉させて、前記測定手段により該第2の被測定面の形状を測定する事を特徴とする請求項4項に記載の干渉計を用いた形状測定方法。