

【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19年6月14日(2007.6.14)

【公開番号】特開2005-316044(P2005-316044A)

【公開日】平成17年11月10日(2005.11.10)

【年通号数】公開・登録公報2005-044

【出願番号】特願2004-132601(P2004-132601)

【国際特許分類】

G 02 B 7/02 (2006.01)

G 02 B 7/00 (2006.01)

【F I】

G 02 B 7/02 A

G 02 B 7/02 B

G 02 B 7/00 F

【手続補正書】

【提出日】平成19年4月24日(2007.4.24)

【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】

少なくとも1枚のレンズと、レーザ光吸収プラスチックで形成されたレンズ枠とを有するレンズユニットにおけるレンズ固定方法において、

前記レンズは複数の当接部と複数のレーザ光照射部とを有し、当該レンズを前記レンズ枠に嵌め込む際に、当該レンズと当該レンズ枠の複数の位置決め部とを接触させつつ当該レンズと複数の当該レーザ光照射部とに接触させずに嵌め込み、

前記レンズを嵌め込んだ後、複数の前記レーザ光照射部にレーザ光を略同時に前記レンズを通過するように照射しつつ複数の前記位置決め部には照射しないようにし、前記レンズ枠の一部を溶融することによって、前記レンズの外周部と溶着して固定することを特徴とするレンズ固定方法。

【請求項2】

前記レンズ枠のレーザ光照射部の、レーザ光照射方向に対する肉厚が、周囲部より薄肉になっていることを特徴とする請求項1に記載のレンズ固定方法。

【請求項3】

前記レンズ枠に設けられたレーザ光照射部は、光軸と垂直な面であることを特徴とする請求項1または2のいずれかに記載のレンズ固定方法。

【請求項4】

前記レンズ枠に設けられたレーザ光照射部は、光軸に対して傾いており、対向するレンズ外周部も前記照射部と略平行に光軸から傾いていることを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載のレンズ固定方法。

【請求項5】

前記レーザ光照射方向が、前記複数のレーザ光照射部に対してそれぞれ略垂直な方向であることを特徴とする請求項1～4のいずれかに記載のレンズ固定方法。

【請求項6】

レンズ枠に嵌め込まれたレンズは、光軸と直行方向に移動可能な隙間を有し、レンズの光軸調整がされた後、前記の固定方法で固定されることを特徴とする請求項1～5のいず

れかに記載のレンズ固定方法。

【請求項 7】

固定されるレンズはガラスレンズであり、前記ガラスレンズの前記レンズ枠に溶着される表面部分が、それ以外の表面より粗い表面状態であることを特徴とする請求項1～6のいずれかに記載のレンズ固定方法。

【請求項 8】

固定されるレンズがガラスレンズであり、前記ガラスレンズの前記レンズ枠に溶着される表面部分に、プライマー処理を施してあることを特徴とする請求項1～7のいずれかに記載のレンズ固定方法。

【請求項 9】

レーザ光が照射されることで固定保持されたレンズを保持するレンズ枠を有するレンズユニットであって、

前記レンズ枠は、前記レーザ光が照射される前の状態でレンズに接触し前記レンズの位置を決める位置決め部と、前記レーザ光が照射されるレーザ光照射部とを有し、

前記レーザ光照射部は前記位置決め部よりも前記レンズに対して離れて設けられていることを特徴とするレンズユニット。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

上記課題を鑑み本願では、少なくとも1枚のレンズと、レーザ光吸収プラスチックで形成されたレンズ枠とを有するレンズユニットにおけるレンズ固定方法において、前記レンズは複数の当接部と複数のレーザ光照射部とを有し、当該レンズを前記レンズ枠に嵌め込む際に、当該レンズと当該レンズ枠の複数の位置決め部とを接触させつつ当該レンズと複数の当該レーザ光照射部とに接触させずに嵌め込み、前記レンズを嵌め込んだ後、複数の前記レーザ光照射部にレーザ光を略同時に前記レンズを通過するように照射しつつ複数の前記位置決め部には照射しないようにし、前記レンズ枠の一部を溶融することによって、前記レンズの外周部と溶着して固定する。