

【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27年8月20日(2015.8.20)

【公開番号】特開2013-228499(P2013-228499A)
 【公開日】平成25年11月7日(2013.11.7)
 【年通号数】公開・登録公報2013-061
 【出願番号】特願2012-99393(P2012-99393)
 【国際特許分類】

G 0 2 B 7/02 (2006.01)

G 0 2 B 7/04 (2006.01)

【F I】

G 0 2 B 7/02 C

G 0 2 B 7/04 D

【手続補正書】

【提出日】平成27年7月3日(2015.7.3)

【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】

第1のレンズと第2のレンズを有する第1のレンズ群と、
 第1の溝部を有する第1の筒と、
 第2の溝部を有し、前記第1のレンズ群の光軸周りに前記第1の筒に対して回転可能に構成された第2の筒と、

前記第1のレンズを保持する第1のレンズ保持部材と、前記第2のレンズを保持する第2のレンズ保持部材と、前記第1の溝部および前記第2の溝部に挿入された第1のカムフォロワーと、を有する第1のレンズユニットと、

前記第2のレンズ保持部材に光軸方向に弾性力を加える弾性部材と、

前記光軸周りに所定の間隔で前記第2のレンズ保持部材に固定された複数のカラーと、
 を有し、

前記第1のレンズ保持部材はそれぞれ、前記カラーが挿入される複数のカラー挿入部を有し、前記カラー挿入部は前記光軸に直交する方向に面が形成された第1の面と、前記光軸方向に面が形成された一対の第2の面を有し、前記カラーは、前記弾性部材によって前記第1の面に向けて付勢され、

前記カラーと前記カラー挿入部の接触状態が変更されることによって、前記第1のレンズと前記第2のレンズの間の間隔、傾き、偏芯の少なくとも一つを調整可能であることを特徴とするレンズ鏡筒。

【請求項2】

前記第1の溝部および前記第2の溝部に挿入された第2のカムフォロワーを有し、前記第1のレンズ群とは異なる第2のレンズ群を保持する第2のレンズユニットを更に有し、
 前記弾性部材は、前記第2のレンズユニットと前記第2のレンズ保持部材との間に配置されていることを特徴とする請求項1に記載のレンズ鏡筒。

【請求項3】

前記レンズ鏡筒に固定されている固定枠を有し、

前記弾性部材は、前記固定枠と前記第2のレンズ保持部材との間に配置されていることを特徴とする請求項1に記載のレンズ鏡筒。

【請求項4】

前記カラーは、第1円筒部と第2円筒部と第3円筒部を有し、前記第1円筒部と第2円筒部は中心軸がずれており、第1円筒部と第3円筒部の中心軸は一致し、

前記第2のレンズ保持部材には前記第3円筒部が固定され、

前記カラー挿入部は、前記第2円筒部と接触する前記光軸に平行な一对の面を有し、

前記カラーの第1円筒部の径が変更されることによって、前記第1のレンズと前記第2のレンズの間隔又は傾きの少なくとも一方を調整し、

前記カラーが前記第1円筒部と前記第3円筒部の中心軸の回りに回転されることによって、前記第1のレンズと前記第2のレンズの偏芯を調整する、ことを特徴とする請求項1乃至3のうちいずれか1項に記載のレンズ鏡筒。

【請求項5】

前記複数のカラーの前記第1円筒部の径を異ならせることによって、前記第1のレンズと前記第2のレンズの傾きを調整することを特徴とする請求項4に記載のレンズ鏡筒。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

本発明のレンズ鏡筒は、第1のレンズと第2のレンズを有する第1のレンズ群と、第1の溝部を有する第1の筒と、第2の溝部を有し、前記第1のレンズ群の光軸周りに前記第1の筒に対して回転可能に構成された第2の筒と、前記第1のレンズを保持する第1のレンズ保持部材と、前記第2のレンズを保持する第2のレンズ保持部材と、前記第1の溝部および前記第2の溝部に挿入された第1のカムフォロワーと、を有する第1のレンズユニットと、前記第2のレンズ保持部材に光軸方向に弾性力を加える弾性部材と、前記光軸周りに所定の間隔で前記第2のレンズ保持部材に固定された複数のカラーと、を有し、前記第1のレンズ保持部材はそれぞれ、前記カラーが挿入される複数のカラー挿入部を有し、前記カラー挿入部は前記光軸に直交する方向に面が形成された第1の面と、前記光軸方向に面が形成された一对の第2の面を有し、前記カラーは、前記弾性部材によって前記第1の面に向けて付勢され、前記カラーと前記カラー挿入部の接触状態が変更されることによって、前記第1のレンズと前記第2のレンズの間隔、傾き、偏芯の少なくとも一方を調整可能であることを特徴とする。