

【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23年1月27日(2011.1.27)

【公開番号】特開2006-301454(P2006-301454A)

【公開日】平成18年11月2日(2006.11.2)

【年通号数】公開・登録公報2006-043

【出願番号】特願2005-125751(P2005-125751)

【国際特許分類】

G 02 B	7/04	(2006.01)
H 02 N	2/00	(2006.01)

【F I】

G 02 B	7/04	E
H 02 N	2/00	C
G 02 B	7/04	D

【手続補正書】

【提出日】平成22年12月2日(2010.12.2)

【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】

レンズと、

電気 - 機械エネルギー変換作用により振動が励起される振動部材および該振動部材と圧接する接触部材を含み、前記レンズを光軸方向に駆動する振動型リニアアクチュエータと、

前記振動部材および前記接触部材のうち一方の部材を、該一方の部材の圧接面に平行な第1の軸回りでの回動および該接觸面に直交する第2の軸の方向への移動が可能となるよう保持する第1の保持機構と、

前記振動部材および前記接触部材のうち他方の部材を、該他方の部材の圧接面に平行で、前記第1の軸に直交する方向に延びる第3の軸回りでの回動が可能となるよう保持する第2の保持機構とを有することを特徴とする光学機器。

【請求項2】

前記第1の保持機構が、前記レンズを保持して光軸方向に移動するレンズ保持部材に設けられ、前記第2の保持機構が、該光学機器の固定部に設けられていることを特徴とする請求項1に記載の光学機器。

【請求項3】

前記第1の軸は、光軸に直交する面内に含まれる軸であることを特徴とする請求項1又は2に記載の光学機器。

【請求項4】

前記第1の保持機構は、前記一方の部材から前記第1の軸の方向に離れた位置を中心として回動可能な回動部材を介して前記一方の部材を前記第2の軸の方向に移動可能に保持することを特徴とする請求項1から3のいずれか1つに記載の光学機器。

【請求項5】

前記第3の軸が、前記他方の部材の圧接面内に含まれる軸であることを特徴とする請求項1から4のいずれか1つに記載の光学機器。

【請求項6】

前記第1の軸が、前記一方の部材の圧接面内に含まれる軸であることを特徴とする請求項1から5のいずれか1つに記載の光学機器。

【請求項7】

前記第2の保持機構は、球形状の部材により前記他方の部材を回動可能に保持することを特徴とする請求項1から6のいずれか1つに記載の光学機器。

【請求項8】

前記第1および第2の保持機構は、前記振動部材と前記接触部材との圧接力よりも小さな力を受けることにより前記一方および他方の部材の回動および移動を許容することを特徴とする請求項1から7のいずれか1つに記載の光学機器。

【請求項9】

レンズと、

電気・機械エネルギー変換作用により振動が励起される振動部材および該振動部材と圧接する接触部材を含み、前記レンズを光軸方向に駆動する振動型リニアアクチュエータとを有し、

前記振動部材および前記接触部材のうち一方の部材を、該一方の部材の圧接面内に含まれる軸回りで回動可能となるように保持する保持機構を有することを特徴とする光学機器。

【請求項10】

前記保持機構は、球形状の部材により前記一方の部材を回動可能に保持することを特徴とする請求項9に記載の光学機器。

【請求項11】

前記振動部材と前記接触部材のうち他方の部材を、該他方の部材から前記軸に直交する方向に離れた位置を中心として回動可能な回動部材を介して保持する他の保持機構を有することを特徴とする請求項9又は10に記載の光学機器。

【請求項12】

前記他の保持機構は、前記振動部材と前記接触部材のうち他方の部材を、該他方の部材の圧接面内に含まれ、前記軸に直交する軸回りで回動可能となるように保持することを特徴とする請求項11に記載の光学機器。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

本発明の一つの側面としての光学機器は、レンズと、電気・機械エネルギー変換作用により振動が励起される振動部材および該振動部材と圧接する接触部材を含み、前記レンズを光軸方向に駆動する振動型リニアアクチュエータと、前記振動部材および前記接触部材のうち一方の部材を、該一方の部材の圧接面に平行な第1の軸回りでの回動および該接触面に直交する第2の軸の方向への移動が可能となるように保持する第1の保持機構と、前記振動部材および前記接触部材のうち他方の部材を、該他方の部材の圧接面に平行で、前記第1の軸に直交する方向に延びる第3の軸回りでの回動が可能となるように保持する第2の保持機構とを有することを特徴とする。