【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22年11月25日(2010.11.25)

【公開番号】特開2008-89831(P2008-89831A)
【公開日】平成20年4月17日(2008.4.17)
【年通号数】公開・登録公報2008-015
【出願番号】特願2006-268989(P2006-268989)
【国際特許分類】
Ｇ０２Ｂ　7/09　(2006.01)
Ｇ０２Ｂ　7/04　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｇ０２Ｂ　7/04　A
Ｇ０２Ｂ　7/04　D
Ｇ０２Ｂ　7/04　E

【手続補正書】
【提出日】平成21年9月29日(2009.9.29)
【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】
操作部材からの駆動力が伝達される操作リングと、
アクチュエータからの駆動力が伝達される駆動リングと、
光学部品に駆動力を伝達する出力リングと、
前記操作リングおよび前記駆動リングのいずれか一方からの駆動力が前記出力リングに選択的に伝達するように、前記出力リングに回転可能に取り付けられ、前記操作リングの一端面および前記駆動リングの一端面を摺動する遊星コロとを有し、
前記操作リングにおける前記遊星コロが摺動する摺動面が、前記操作リングの本体部分よりも低摩擦な部材で構成してあることを特徴とする光学部品の駆動装置。
【請求項２】
前記低摩擦な部材はフッ素を含有することを特徴とする請求項１に記載の駆動装置。
【請求項３】
前記低摩擦な部材は潤滑塗装膜であることを特徴とする請求項１または請求項２に記載の駆動装置。
【請求項４】
前記低摩擦な部材の潤滑塗装は焼付け塗装であることを特徴とする請求項３に記載の駆動装置。
【請求項５】
前記低摩擦な部材の潤滑塗装厚みは２～３０μｍであることを特徴とする請求項３または４に記載の駆動装置。
【請求項６】
前記摺動面の摩擦係数は、前記駆動リングにおける前記遊星コロとの摺動面の摩擦係数よりも低いことを特徴とする請求項１～５のいずれかに記載の駆動装置。
【請求項７】
操作部材からの駆動力が伝達される操作リングと、
アクチュエータからの駆動力が伝達される駆動リングと、

光学部品に駆動力を伝達する出力リングと、
前記操作リングおよび前記駆動リングのいずれか一方からの駆動力が前記出力リングに選択的に伝達するように、前記出力リングに回転可能に取り付けられ、前記操作リングの一端面および前記駆動リングの一端面を摺動する遊星コロとを有し、
前記操作リングにおける前記遊星コロが摺動する第１摺動面の摩擦係数が、前記駆動リングにおける前記遊星コロが摺動する第２摺動面の摩擦係数よりも低いことを特徴とする光学部品の駆動装置。
【請求項８】
前記操作リングが、フッ素を含有した材料で構成されている請求項７に記載の駆動装置。
【請求項９】
前記フッ素を含有した材料がポリテトラフルオロエチレンである請求項８に記載の駆動装置。
【請求項１０】
前記遊星コロの回転軸は、前記出力リングの径方向に形成されていることを特徴とする請求項１～９のいずれかに記載の駆動装置。
【請求項１１】
前記遊星コロの外径は、前記出力リングの軸方向の幅よりも大きいことを特徴とする請求項１０に記載の駆動装置。
【請求項１２】
前記アクチュエータは振動モータであることを特徴とする請求項１～１１のいずれかに記載の駆動装置。
【請求項１３】
請求項１～１２のいずれかに記載の駆動装置を有するレンズ鏡筒。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００８
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００８】
上記目的を達成するために、本発明の第１の観点に係る光学部品の駆動装置は、
操作部材からの駆動力が伝達される操作リングと、
アクチュエータからの駆動力が伝達される駆動リングと、
光学部品に駆動力を伝達する出力リングと、
前記操作リングおよび前記駆動リングのいずれか一方からの駆動力が前記出力リングに選択的に伝達するように、前記出力リングに回転可能に取り付けられ、前記操作リングの一端面および前記駆動リングの一端面を摺動する遊星コロとを有し、
前記操作リングにおける前記遊星コロが摺動する摺動面が、前記操作リングの本体部分よりも低摩擦な部材で構成してあることを特徴とする光学部品の駆動装置。
好ましくは、前記アクチュエータは振動モータである。
【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１３
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１３】
好ましくは、前記低摩擦な部材はフッ素を含有する。
【手続補正４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１４

【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１４】
好ましくは、前記低摩擦な部材は潤滑塗装膜である。好ましくは、前記低摩擦な部材の潤滑塗装は焼付け塗装である。さらに好ましくは、前記低摩擦な部材の潤滑塗装厚みは２～３０μｍである。
【手続補正５】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１６
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１６】
本発明の第２の観点に係る光学部品の駆動装置は、
操作部材からの駆動力が伝達される操作リングと、
アクチュエータからの駆動力が伝達される駆動リングと、
光学部品に駆動力を伝達する出力リングと、
前記操作リングおよび前記駆動リングのいずれか一方からの駆動力が前記出力リングに選択的に伝達するように、前記出力リングに回転可能に取り付けられ、前記操作リングの一端面および前記駆動リングの一端面を摺動する遊星コロとを有し、
前記操作リングにおける前記遊星コロが摺動する第１摺動面の摩擦係数が、前記駆動リングにおける前記遊星コロが摺動する第２摺動面の摩擦係数よりも低いことを特徴とする。
好ましくは、前記アクチュエータは振動モータである。
【手続補正６】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１８
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１８】
好ましくは、前記操作リングが、フッ素を含有した材料で構成される。また、好ましくは、前記フッ素を含有した材料がポリテトラフルオロエチレン（ＰＴＦＥ）である。
好ましくは、前記遊星コロの回転軸は、前記出力リングの径方向に形成されている。また、好ましくは前記遊星コロの外径は、前記出力リングの軸方向の幅よりも大きい。