【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24年7月26日(2012.7.26)

【公開番号】特開2011-2581(P2011-2581A)
【公開日】平成23年1月6日(2011.1.6)
【年通号数】公開・登録公報2011-001
【出願番号】特願2009-144570(P2009-144570)
【国際特許分類】
Ｇ０３Ｂ　9/06　(2006.01)
Ａ６１Ｂ　1/00　(2006.01)
Ｇ０３Ｂ　9/00　(2006.01)
Ｇ０２Ｂ　23/24　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｇ０３Ｂ　9/06
Ａ６１Ｂ　1/00　３００Ｙ
Ｇ０３Ｂ　9/00　Ａ
Ｇ０２Ｂ　23/24　Ａ

【手続補正書】
【提出日】平成24年6月13日(2012.6.13)
【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】
伸縮動作可能なアクチュエータと、
前記アクチュエータと接続された駆動部材と、
前記駆動部材に摩擦係合された被駆動部材と、
前記駆動部材の中心軸線に直交する面に沿って動作する光学絞り部と、
前記駆動部材に沿う前記被駆動部材の進退動作を前記中心軸線に直交する前記面内での前記光学絞り部の動作に変換する動力変換機構と、
を備える絞り駆動機構。
【請求項２】
前記光学絞り部は、
前記面に沿って配置された支持体と、
前記支持体との前記光軸回りの相対回転動作によって光通過口の大きさを変化させる遮光部材と、
を有し、
前記動力変換機構は、
前記被駆動部材の前記進退移動を前記面に沿う回転動作に変換して前記光学絞り部に伝達するカム部を有する、
請求項１に記載の絞り駆動機構。
【請求項３】
前記光学絞り部は、
前記面内で前記光軸に直交する一直線方向の対向動作によって光通過口の大きさを変化させる遮光部材を有し、
前記動力変換機構は、

前記被駆動部材の前記進退移動を前記対向動作に変換して前記光学絞り部に伝達するカム部を有する、
請求項１に記載の絞り駆動機構。
【請求項４】
前記アクチュエータは、
前記駆動部材の中心軸線方向に伸縮動作するものである
請求項１～３のいずれか一項に記載の絞り駆動機構。
【請求項５】
前記アクチュエータは、
側面視して長手方向と短手方向とを有する圧電素子を備え、該圧電素子の前記長手方向を利用するものである
請求項１～４のいずれか一項に記載の絞り駆動機構。
【請求項６】
前記アクチュエータを伸縮動作させる制御部をさらに備え、
前記制御部は、
前記アクチュエータの伸縮動作速度を漸次変化させる
請求項１～５のいずれか一項に記載の絞り駆動機構。
【請求項７】
遠位端と近位端とを有し軸線方向に延びるシースと、
前記シースの遠位端に配置され対象物の映像を撮像する撮像機構と、
前記シースの近位端に配置されて前記撮像装置を操作するための操作部と、
を備え、
前記撮像機構は、
請求項１～６のいずれか一項に記載の絞り駆動機構と、
前記光軸と同軸上に配置された固体撮像素子と、
前記駆動部材の軸線に平行に配置された第二駆動部材と、
伸縮動作可能な第二アクチュエータと、
前記第二駆動部材に摩擦係合されて前記絞り駆動機構と前記固体撮像素子との間で前記光軸と同軸上に配置され、前記光通過口から前記固体撮像素子へと進む光の焦点を変化させる移動光学系と、
を有する、内視鏡装置。
【手続補正２】
【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】
また、本発明の絞り駆動機構は、前記アクチュエータを伸縮動作させる制御部をさらに備え、前記制御部は、前記アクチュエータの伸縮動作速度を漸次変化させることが好ましい。
この場合、伸縮に速度差がつくことで摩擦係合された被駆動部材が所定方向に移動する。連続動作させれば圧電素子の微小な変位でも被駆動部材を連続的に移動できるため必要なストローク分動作可能となる。また伸縮で逆の速度差を与えれば方向を逆に変えることもできる。