

【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 4 区分  
 【発行日】平成 18 年 8 月 10 日 (2006.8.10)

【公開番号】特開 2005-235355 (P2005-235355A)  
 【公開日】平成 17 年 9 月 2 日 (2005.9.2)  
 【年通号数】公開・登録公報 2005-034  
 【出願番号】特願 2004-46895 (P2004-46895)  
 【国際特許分類】

**G 1 1 B 7/095 (2006.01)**

【F I】

G 1 1 B 7/095 D

【手続補正書】  
 【提出日】平成 18 年 6 月 21 日 (2006.6.21)  
 【手続補正 1】  
 【補正対象書類名】明細書  
 【補正対象項目名】0 0 2 6  
 【補正方法】変更  
 【補正の内容】  
 【0 0 2 6】

(レイアウトの具体的構成)

本形態において、フォーカシング・トラッキング駆動機構 8 は、レンズホルダ 3 の胴部 3 c の内側に接着固定された 1 つのフォーカシング駆動コイル 9 と、このフォーカシング駆動コイル 9 の内側に配置された 1 つのフォーカシング駆動マグネット 1 7 と、フォーカシング駆動コイル 9 に対してレンズホルダ 3 の長さ方向 L で隣接する 2 つのトラッキング駆動コイル 1 0 と、これらのトラッキング駆動コイル 1 0 に対してレンズホルダ 3 の長さ方向 L で対向する 1 つのトラッキング駆動マグネット 1 6 とを備えており、レンズホルダ 3 の長さ方向 L において、一方側端部 3 1 の方から他方側端部 3 2 に向けて、フォーカシング駆動コイル 9、トラッキング駆動コイル 1 0、およびトラッキング駆動マグネット 1 6 がこの順に配置されている。

【手続補正 2】  
 【補正対象書類名】明細書  
 【補正対象項目名】0 0 2 7  
 【補正方法】変更  
 【補正の内容】  
 【0 0 2 7】

フォーカシング駆動コイル 9 は矩形状に巻回され、その外周側で 3 辺がレンズホルダ 3 の胴部 3 c の内周側に接着等により固定されている。本形態では、フォーカシング駆動コイル 9 に、アルミニウムを芯材にしてその周囲を銅で被覆したクラッド線が用いられ、その軽量化を図ってある。トラッキング駆動コイル 1 0 は 2 つの平面コイルからなり、フォーカシング駆動コイル 9 の上記 3 辺を除いた残りの 1 辺の外面に貼付けられている。トラッキング駆動マグネット 1 6 は、2 つのトラッキング駆動コイル 1 0 の内側の縦辺に対向するように固定側部材 7 に保持されている。また、フォーカシング駆動マグネット 1 7 は、フォーカシング駆動コイル 9 の 1 辺に対向し、かつ、トラッキング駆動マグネット 1 6 との間に 2 つのトラッキング駆動コイル 1 0 の内側の縦辺を挟むような位置で固定側部材 7 に保持されている。なお、フォーカシング駆動マグネット 1 7 に対して、レンズホルダ 3 の一方側端部 3 1 の方には、フォーカシング駆動コイル 9 との間に、ヨークから切り起こされた保持部 6 a が配置されている。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0028

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0028】

チルト駆動機構12は、トラッキング駆動コイル10に対してレンズホルダ3の長さ方向Lにおける他方側端部32の方で対向するバックヨーク6cと、このバックヨーク6cを挟んでトラッキング駆動コイル10に対してレンズホルダ3の長さ方向Lにおける他方側端部32の方で対向する1つのチルト駆動コイル13と、チルト駆動コイル13に対してレンズホルダ3の長さ方向における他方側端部32の方で対向する1つのチルト駆動マグネット14とを備えている。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0038

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0038】

(本実施形態の効果)

以上説明したように、本形態における対物レンズ駆動装置1では、フォーカシング駆動機構82、トラッキング駆動機構81、およびチルト駆動機構12のうち、チルト駆動機構12は、フォーカシング駆動機構82に対して磁気的な影響を及ぼして不要共振を発生させやすいことから、フォーカシング駆動機構82およびトラッキング駆動機構81については、フォーカシング・トラッキング駆動機構8として、レンズホルダ3の長さ方向Lでチルト駆動機構12とは空間的に分離して配置してある。このため、チルト駆動機構12とフォーカシング駆動機構82との磁気的な干渉を防止できる。従って、各駆動機構を近接させても、不要共振が発生しない。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0042

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0042】

本形態では、フォーカシング・トラッキング駆動機構8がレンズホルダ3の略中央部に配置されている。従って、フォーカシング・トラッキング駆動機構8の重心位置と対物レンズ駆動装置1の重心位置を一致させることが可能になる。また、フォーカシング駆動コイル9にアルミニウムクラッド線が用いてその軽量化を図って、重量バランスを向上させてある。さらに、対物レンズ2が、フォーカシング方向Fo及びトラッキング方向Trの双方に直交する方向におけるレンズホルダ3の一方端側から張り出したレンズ保持部3aに保持されている一方、チルト駆動機構12がレンズホルダ3の他方端側に配置されている。従って、チルト駆動機構12を構成するチルト駆動コイル13をカウンタウエイトとして用いることが可能となり、対物レンズ駆動装置1のバランスを適切に保つことができる。その結果、安定したフォーカシング制御、トラッキング制御が行われることになる。さらに、チルト駆動機構12は、ワイヤ4の基端側に配置されているため、チルト方向Tiへの駆動時におけるチルト駆動コイル13とチルト駆動マグネット14との位置ずれを小さくすることができる。そのため、適切なチルト駆動が可能になる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0045

【補正方法】変更

【補正の内容】

## 【 0 0 4 5 】

また、図 4 に示すように、チルト駆動コイル 1 3 では、縦辺部と横辺部とを有する矩形状となるように巻回された 2 つのチルト駆動コイル 1 3 1、1 3 2 が横方向に配置され、かつ、2 つのチルト駆動コイル 1 3 1、1 3 2 に対して、互いに逆周りの方向に給電される構成であってもよい。この場合、チルト駆動マグネット 1 4 は、2 つのチルト駆動コイル 1 3 1、1 3 2 との対向面に、横辺部に平行な分極線 1 4 d により 2 極に分極着磁された 2 つの着磁部が形成される。