

【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19年5月24日(2007.5.24)

【公開番号】特開2005-292355(P2005-292355A)

【公開日】平成17年10月20日(2005.10.20)

【年通号数】公開・登録公報2005-041

【出願番号】特願2004-105501(P2004-105501)

【国際特許分類】

G 03 B	9/10	(2006.01)
G 03 B	9/02	(2006.01)
G 03 B	9/07	(2006.01)
G 03 B	9/08	(2006.01)
G 03 B	9/26	(2006.01)

【F I】

G 03 B	9/10	D
G 03 B	9/02	A
G 03 B	9/02	C
G 03 B	9/07	A
G 03 B	9/08	D
G 03 B	9/26	

【手続補正書】

【提出日】平成19年3月30日(2007.3.30)

【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】

光通過口が形成されたベース部材と、

該ベース部材に対して移動可能な第1及び第2の遮光部材と、

前記ベース部材の一方の面に対して、前記第1及び第2の遮光部材を挟むように配置された押さえ部材と、

第1のコイルに通電して第1のロータマグネットを回転させることにより、前記第1の遮光部材を駆動する第1の駆動ユニットと、

第2のコイルに通電して第2のロータマグネットを回転させることにより、前記第2の遮光部材を駆動する第2の駆動ユニットとを有し、

前記第1及び第2のコイルは、前記ベース部材の他方の面と、前記押さえ部材の前記ベース部材側とは反対側の面との間のスペース内に配置されていることを特徴とする光量調節装置。

【請求項2】

前記第1及び第2のロータマグネットは、光軸に対して略点対称な配置関係を有することを特徴とする請求項1に記載の光量調節装置。

【請求項3】

前記ベース部材には、前記第1のロータマグネット及び前記第1の遮光部材を回転可能に支持する第1の支持軸と、前記第2のロータマグネット及び前記第2の遮光部材を回転可能に支持する第2の支持軸とが設けられており、

前記第1及び第2の支持軸は、光軸に対して略点対称な配置関係を有することを特徴と

する請求項 2 に記載の光量調節装置。

【請求項 4】

前記押さえ部材と前記ベース部材を締結する第 1 及び第 2 の締結部材を有しており、前記第 1 及び第 2 の締結部材は、光軸に対して略点対称な配置関係を有することを特徴とする請求項 2 又は 3 に記載の光量調節装置。

【請求項 5】

前記ベース部材には、前記第 1 及び第 2 のコイルに対して光軸側に退避した第 1 及び第 2 の凹形状部が設けられていることを特徴とする請求項 2 から 4 のいずれか 1 つ に記載の光量調節装置。

【請求項 6】

前記押さえ部材及び前記ベース部材にそれぞれ当接する第 1 及び第 2 の当接面を備え、端子を保持する端子保持部材を有しており、

前記第 1 の当接面は、前記第 1 及び第 2 のコイルのうち光軸方向での前記押さえ部材側に位置する第 1 の面よりも前記押さえ部材の略厚み分だけ、前記ベース部材側に位置しており、

前記第 2 の当接面は、前記第 1 及び第 2 のコイルのうち光軸方向での前記押さえ部材側とは反対側に位置する第 2 の面よりも前記ベース部材の略厚み分だけ、前記押さえ部材側に位置していることを特徴とする請求項 5 に記載の光量調節装置。

【請求項 7】

請求項 1 から 6 のいずれか 1 つ に記載の光量調節装置を有することを特徴とする光学機器。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

上記課題を解決するために、本願発明の光量調節装置は、光通過口が形成されたベース部材と、ベース部材に対して移動可能な第 1 及び第 2 の遮光部材と、ベース部材の一方の面に対して、第 1 及び第 2 の遮光部材を挟むように配置された押さえ部材と、第 1 のコイルに通電して第 1 のロータマグネットを回転させることにより、第 1 の遮光部材を駆動する第 1 の駆動ユニットと、第 2 のコイルに通電して第 2 のロータマグネットを回転させることにより、第 2 の遮光部材を駆動する第 2 の駆動ユニットとを有し、第 1 及び第 2 のコイルは、ベース部材の他方の面と、押さえ部材のベース部材側とは反対側の面との間のスペース内に配置されていることを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

本願発明の光量調節装置によれば、第 1 及び第 2 の遮光部材、第 1 及び第 2 のコイルを、ベース部材の他方の面と、押さえ部材のベース部材側とは反対側の面との間のスペース内に配置することができるため、光量調節装置を光軸方向において小型化することができる。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

また、ベース部材に、第1及び第2のコイルに対して光軸側に退避した第1及び第2の凹形状部を設けることにより、ベース部材の光軸直交面内において、第1及び第2のコイルの一部を配置できるため、光量調節装置を光軸方向において小型化することができる。

【手続補正5】

【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】

さらに、第1の当接面を、第1の面よりも押さえ部材の略厚み分だけ、ベース部材側に位置させるとともに、第2の当接面を、第2の面よりもベース部材の略厚み分だけ、押さえ部材側に位置させた場合、第2の面及びベース部材の他方の面を略同一平面内に配置するとともに、第1の面及び押さえ部材のベース部材とは反対側の面を略同一平面内に配置することができる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

以下、本発明の実施例について、図面を参照して詳細に説明する。本発明の実施例であるカメラについて図面を参照して説明する。ここで、図1は、本実施例のカメラの斜視図である。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0035

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0035】

光量調節装置12の組み立て時において、羽根押さえ板8における、角部80b、81bの下面には、端子保持部5b、5cの上面(第1の当接面)50b、50cが当接する。この上面50b、50cは、第1のコイル5の上面(第1の面)よりも寸法t2だけ、下方に位置している。ここで、寸法t2は、羽根押さえ板8の厚み寸法t1と略同一に設定されている。第1のコイル5および第1のステータヨーク4は、羽根押さえ板8および基板1により挟み込まれた状態で固定されている。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0036

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0036】

羽根押さえ板8における、角部80b'、81b'の下面には、端子保持部5b'、5

c' の上面(第1の当接面)50b'、50c' が当接する。この上面50b'、50c' は、第2のコイル5'の上面(第1の面)よりも羽根押さえ板8の厚み寸法t2だけ、下方に位置している。第2のコイル5'および第2のステータヨーク4'は、羽根押さえ板8および基板1により挟み込まれた状態で固定されている。

【手続補正9】

【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】

また、端子保持部5b～5c'の下面(第2の当接面)51b～51c'は、第1及び第2のコイル5、5'の下面(第2の面)に対して寸法t3だけ上方に位置している。ここで、寸法t3は、基板1における第1及び第2の凹形状部1f、1f'の厚み寸法t4と略同一に設定されている。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0068

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0068】

1 基板

1b、1c 突き当て面

2 ロータマグネット

2b、2b' 駆動ピン

3 シャッタ羽根

3a 回転軸穴部

3b 長穴部

4、4' ステータヨーク

5、5' コイル

5b、5c 端子保持部

6 紹り羽根

6a 回転軸穴部

6b 長穴部

7 口径板

8 羽根押さえ板

【手続補正11】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図2】

