

【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4月2日(2010.4.2)

【公開番号】特開2008-203576(P2008-203576A)

【公開日】平成20年9月4日(2008.9.4)

【年通号数】公開・登録公報2008-035

【出願番号】特願2007-40091(P2007-40091)

【国際特許分類】

G 03 B 9/02 (2006.01)

G 03 B 9/04 (2006.01)

【F I】

G 03 B 9/02 A

G 03 B 9/04

【手続補正書】

【提出日】平成22年2月16日(2010.2.16)

【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】

複数の光量調節羽根を回動させて光通過開口のサイズを変更する光量調節装置であって、

前記各光量調節羽根は、

回動中心部及び被駆動部が形成された基部と、

前記基部に接続する羽根部と、を有し、

前記羽根部は、前記光量調節装置が開放状態のときに隣接する光量調節羽根の基部のみと光通過方向において重なり、前記開放状態の開口サイズよりも小さな光通過開口を形成する小絞り状態にしたときに前記隣接する光量調節羽根の基部及び羽根部と光通過方向において重なり、

前記羽根部の肉厚が、前記基部の肉厚よりも薄いことを特徴とする光量調節装置。

【請求項2】

前記開放状態の開口サイズよりも小さい前記光通過開口は、前記各光量調節羽根のうち前記羽根部のみにより形成され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】

前記各光量調節羽根の前記基部と前記羽根部との間に、前記光量調節羽根の肉厚方向に對して傾斜した面が形成されていることを特徴とする請求項1又は2に記載の光量調節装置。

【請求項4】

請求項1から3のいずれか1つに記載の光量調節装置と、

該光量調節装置によって光量が調節される光学系と、を備えたことを特徴とする光学機器。

【請求項5】

複数の光量調節羽根を回動させて光通過開口のサイズを変更する光量調節装置の製造方法であって、

前記各光量調節羽根を、それぞれ回動中心部及び被駆動部となる2つの軸部が形成された基部と、前記基部と接続する羽根部とを有し、かつ前記羽根部の肉厚が前記基部の肉厚

よりも薄くなるように合成樹脂の一体射出成型により製造する第1のステップと、該複数の光量調節羽根を用いて前記光量調節装置を組み立てる第2のステップとを有し、  
前記羽根部は、前記光量調節装置が開放状態のときに隣接する光量調節羽根の基部のみと光通過方向において重なり、前記開放状態の開口サイズよりも小さな光通過開口を形成する小絞り状態にしたときに前記隣接する光量調節羽根の基部及び羽根部と光通過方向において重なり、

前記第1のステップにおいて、前記2つの軸部のうち一方の軸部の位置に射出ゲートを配置し、他方の軸部の位置にイジェクタピンを配置することを特徴とする光量調節装置の製造方法。

【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】

本発明の一側面としての光量調節装置は、複数の光量調節羽根を回動させて光通過開口のサイズを変更する。該各光量調節装置は、回動中心部及び被駆動部が形成された基部と、基部に接続する羽根部とを有する。羽根部は、光量調節装置が開放状態のときに隣接する光量調節羽根の基部のみと光通過方向において重なり、開放状態の開口サイズよりも小さな光通過開口を形成する小絞り状態にしたときに該隣接する光量調節羽根の基部及び羽根部と光通過方向において重なる。そして、羽根部の肉厚が、基部の肉厚よりも薄いことを特徴とする。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

また、本発明の他の側面としての光量調節装置の製造方法は、各光量調節羽根を、それぞれ回動中心部及び被駆動部となる2つの軸部が形成された基部と、基部と接続する羽根部とを有し、かつ羽根部の肉厚が基部の肉厚よりも薄くなるように合成樹脂の一体射出成型により製造する第1のステップと、該複数の光量調節羽根を用いて光量調節装置を組み立てる第2のステップとを有する。羽根部は、光量調節装置が開放状態のときに隣接する光量調節羽根の基部のみと光通過方向において重なり、開放状態の開口サイズよりも小さな光通過開口を形成する小絞り状態にしたときに該隣接する光量調節羽根の基部及び羽根部と光通過方向において重なる。そして、第1のステップにおいて、上記2つの軸部のうち一方の軸部の位置に射出ゲートを配置し、他方の軸部の位置にイジェクタピンを配置することを特徴とする。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0033

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0033】

最後に、ステップ5では、ステップ3で金型から取り出された絞り羽根1～7と、ステップ4で製造されたカム部材9、回転部材8、押さえ部材10及びステッピングモータ1を前述したように互いに組み合わせて光量調節装置105を組み立てる。