

【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20年3月6日(2008.3.6)

【公開番号】特開2006-201697(P2006-201697A)

【公開日】平成18年8月3日(2006.8.3)

【年通号数】公開・登録公報2006-030

【出願番号】特願2005-15732(P2005-15732)

【国際特許分類】

G 02 B 5/00 (2006.01)

G 02 B 1/11 (2006.01)

【F I】

G 02 B 5/00 B

G 02 B 1/10 A

【手続補正書】

【提出日】平成20年1月22日(2008.1.22)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

図1は、本発明の光吸収部材を施した光学素子100の実施例1の要部断面図である。図2は実施例1の光吸収部材の膜構成の説明図である。実施例1の光吸収部材(黒色反射防止膜)10は、透明基板11の平面又は曲面上に透明基板側から順に光吸収部(吸収性多層反射防止膜)12、金属単層膜による遮光部(遮光膜)13、光吸収部(吸収性多層反射防止膜)14を設けた構成より成っている。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0041

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0041】

これに対して実施例1では遮光部13を金属単層膜(单一の金属膜)より構成している。又、光吸収部12, 14にはガス導入手段等を使用せずに安定した光吸収特性が得られる物質として光吸収層としてTiO又はTi₂O₃又はこれらの混合物を使用し、さらに光吸収の広帯域化を目的として光吸収層を2層以上に分割している。又、光吸収層の前後(間)にAl₂O₃、SiO₂、MgF₂等からなる透明誘電体層を配置する構成としている。さらに、遮光部13を構成する金属単層膜からの反射光の低減と膜厚限界の最適値として、光吸収部12, 14単独での光透過率を10%以下となるような膜構成としている。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0043

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0043】

図4は実施例1として図2に提示した膜構成に対し、大気側の光吸収部14のみを抽出した膜構成と分光特性図である。図5は実施例1として図2に提示した膜構成に対し、基板11側の光吸収部12のみを抽出した膜構成と分光特性図である。このように各光吸収

部12, 14単独での光透過率が10%以下の場合はそれらの間に遮光部13を設ければ十分な光吸収効果(反射防止効果)が得られる。