

【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26年5月1日(2014.5.1)

【公開番号】特開2012-212078(P2012-212078A)

【公開日】平成24年11月1日(2012.11.1)

【年通号数】公開・登録公報2012-045

【出願番号】特願2011-78494(P2011-78494)

【国際特許分類】

G 03 B 9/02 (2006.01)

G 02 B 5/00 (2006.01)

G 02 F 1/13 (2006.01)

H 04 N 5/349 (2011.01)

【F I】

G 03 B 9/02 E

G 02 B 5/00 A

G 02 F 1/13 5 0 5

H 04 N 5/335 4 9 0

【手続補正書】

【提出日】平成26年3月13日(2014.3.13)

【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】

光の入射側に配置される第1透明基板と、前記第1透明基板と対向すると共に光の出射側に配置される第2透明基板との間に収容層を有するセルと、

前記収容層の第1領域に設けられ、光透過率を所定の範囲で変更可能な透過率可変部と

、
光が入射する方向から見て前記第1領域と異なる第2領域に設けられ、前記透過率可変部よりも高い光透過率を有する透過率固定部と

を備えた光学装置。

【請求項2】

前記透過率可変部は液晶部、前記透過率固定部は透明部によりそれぞれ構成されている請求項1に記載の光学装置。

【請求項3】

前記液晶部の、前記透明部と仕切られた面は光軸に対して平行である請求項2に記載の光学装置。

【請求項4】

前記液晶部の、前記透明部と仕切られた面は光軸に対して傾斜している請求項2に記載の光学装置。

【請求項5】

前記第1領域と前記第2領域とは仕切り部によって仕切られる請求項1ないし4のうちいずれか1項に記載の光学装置。

【請求項6】

前記仕切り部は、配向膜からなる請求項5に記載の光学装置。

【請求項 7】

前記セルを前記液晶部と前記透明部との並び方向に移動させ、光軸上に前記液晶部、前記透明部または前記液晶部と前記透明部との境界近傍領域を配置するためのセル移動制御部を備えた

請求項 2 ないし 4 のうちいずれか 1 項に記載の光学装置。

【請求項 8】

前記液晶部と前記透明部とは実質的に同じ屈折率を有する

請求項 2 ないし 4 のうちいずれか 1 項に記載の光学装置。

【請求項 9】

前記透明部の屈折率は、

前記液晶部の光透過率の変化に応じて変化する、前記液晶部の屈折率の最大値と最小値との間の値である

請求項 8 に記載の光学装置。

【請求項 10】

光軸に沿って前記液晶部および前記透明部がそれぞれ複数配列された

請求項 2 ないし 4 のうちいずれか 1 項に記載の光学装置。

【請求項 11】

前記液晶部は、二色性色素を含有するゲスト - ホスト (G H) 型の液晶を用いて構成されている

請求項 2 ないし 4 のうちいずれか 1 項に記載の光学装置。

【請求項 12】

撮像素子と光学装置とを備え、

前記光学装置は、

光の入射側に配置される第 1 透明基板と、前記第 1 透明基板と対向すると共に光の出射側に配置される第 2 透明基板との間に収容層を有するセルと、

前記収容層の第 1 領域に設けられ、光透過率を所定の範囲で変更可能な透過率可変部と

、
光が入射する方向から見て前記第 1 領域と異なる第 2 領域に設けられ、前記透過率可変部よりも高い光透過率を有する透過率固定部とを備えた

撮像装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 3 4】

A / D 変換部 4 2 は、S / H ・ A G C 回路 4 1 から出力される撮像信号に対して A / D 変換 (アナログ / デジタル変換) 処理を行うことにより、デジタル信号からなる撮像信号を生成するものである。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 3 9】

液晶駆動部 4 7 は、マイコン 4 5 から供給される電圧印加量についての制御信号に基づいて、液晶部 2 2 1 a の駆動動作を行うものである。具体的には、電極 2 2 3 を介して、調光セル 2 2 内の透明電極 2 2 7 a , 2 2 7 b 間に設定された電圧を印加するようになっている。調光セル移動制御部 4 8 は、マイコン 4 5 からの信号に基づいて調光部 2 2 L に液晶部 2 2 1 a , 透明部 2 2 1 b または液晶部 2 2 1 a と透明部 2 2 1 b との境界近傍領

域のいずれかが配置されるように調光セル22の移動方向・移動量についての制御信号を調光セル移動動力源49へと供給し、調光セル移動動力源49が調光セル22を適宜最適な位置へと移動させる。本実施の形態の光学装置5は、調光セル22と、この制御処理部4の液晶駆動部47、調光セル移動制御部48および調光セル移動動力源49により構成されている。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0051

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0051】

仕切り部222Aは、本実施の形態ではその断面形状が台形状であり、液晶部221aの層厚が均一の部分に向かうにつれてその厚みが小さくなっていく。この仕切り部222Aの厚みの変化に対応するように層厚変化領域22A-1では液晶部221aの厚みが変化する。つまり、液晶部221aの厚みの変化は、仕切り部222Aの厚みによって調整されている。この仕切り部222Aの断面形状は、液晶部221aの厚みを徐々に変化させるものであれば、台形状に限定されるものではなく、例えば、図10(A)および図10(B)に示したように、二次曲線状に変化するものであってもよく、あるいは図10(C)に示したように、段階的(階段状)に変化するものであってもよい。層厚変化領域22A-1の液晶部221aを所望の状態に配向させるため、仕切り部222Aは配向膜により構成されていることが好ましい。このような仕切り部222Aは、配向膜を削って厚みを調整することにより形成することができる。