

【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25年10月31日(2013.10.31)

【公開番号】特開2012-98546(P2012-98546A)

【公開日】平成24年5月24日(2012.5.24)

【年通号数】公開・登録公報2012-020

【出願番号】特願2010-246508(P2010-246508)

【国際特許分類】

G 02 B 26/08 (2006.01)

G 02 B 27/22 (2006.01)

G 02 B 3/14 (2006.01)

G 03 B 35/24 (2006.01)

H 04 N 13/04 (2006.01)

【F I】

G 02 B 26/08 H

G 02 B 27/22

G 02 B 3/14

G 03 B 35/24

H 04 N 13/04

【手続補正書】

【提出日】平成25年9月17日(2013.9.17)

【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】

対向配置された第1および第2の基板と、

前記第1の基板の、前記第2の基板と対向する内面に立設し、この第1の基板上の領域を第1の方向に並ぶ複数のセル領域に分割するように前記第1の方向と異なる第2の方向へ延在する隔壁と、

前記隔壁の壁面に、前記複数のセル領域の各々において互いに対向して配置された第1および第2の電極と、

前記第2の基板の、前記第1の基板と対向する内面に設けられた第3の電極と、

前記第1の基板の内面に立設し、前記複数のセル領域の各々を前記第2の方向に並ぶ複数のサブセル領域に分割する突起部と、

前記第1の基板と前記第3の電極との間に封入され、互いに異なる屈折率を有する極性液体および無極性液体と

を備え、

前記第1および第2の電極が、前記隔壁の一端から他端に至るまで連続して延在している

光学素子。

【請求項2】

前記第1の基板の内面に、前記隔壁の一端同士および前記隔壁の他端同士をそれぞれ繋ぐことにより前記隔壁と共に前記複数のセル領域を取り囲むように設けられ、かつ、接着層を介して前記第2の基板を支持する側壁を備え、

前記第1の基板の内面を基準として、前記側壁の高さが前記隔壁の高さよりも低くなっ

ている

請求項 1 記載の光学素子。

【請求項 3】

前記突起部は、前記隔壁と連結されており、

前記第 1 の基板の内面を基準として、前記突起部の高さが前記隔壁の高さよりも低くなっている

請求項 1 記載の光学素子。

【請求項 4】

前記隔壁は、前記第 1 の方向の幅が前記第 1 の基板から遠ざかるほど徐々に狭くなるように傾斜した壁面を有している

請求項 1 から請求項 3 のいずれか 1 項に記載の光学素子。

【請求項 5】

前記突起部は、前記隔壁ならびに前記第 1 および第 2 の電極と離間して配置されている請求項 1 記載の光学素子。

【請求項 6】

前記突起部は、前記第 1 の基板から遠ざかるほど前記隔壁から離れるように傾斜した端面を有している

請求項 5 記載の光学素子。

【請求項 7】

前記側壁は、前記第 1 の基板の外縁と反対側において傾斜した端面を有する

請求項 2 記載の光学素子。

【請求項 8】

前記突起部および隔壁は、前記第 2 の基板および前記第 3 の電極と離間して配置されている

請求項 2 記載の光学素子。

【請求項 9】

表示手段と、光学素子とを備え、

前記光学素子は、

対向配置された第 1 および第 2 の基板と、

前記第 1 の基板の、前記第 2 の基板と対向する内面に立設し、この第 1 の基板上の領域を第 1 の方向に並ぶ複数のセル領域に分割するように前記第 1 の方向と異なる第 2 の方向へ延在する隔壁と、

前記隔壁の壁面に、前記複数のセル領域の各々において互いに対向して配置された第 1 および第 2 の電極と、

前記第 1 および第 2 の電極を覆う絶縁膜と、

前記第 2 の基板の、前記第 1 の基板と対向する内面に設けられた第 3 の電極と、

前記第 1 の基板の内面に立設し、前記複数のセル領域の各々を前記第 2 の方向に並ぶ複数のサブセル領域に分割する突起部と、

前記第 1 の基板と前記第 3 の電極との間に封入され、互いに異なる屈折率を有する極性液体および無極性液体と

を備え、

前記第 1 および第 2 の電極が、前記隔壁の一端から他端に至るまで連続して延在している

立体表示装置。

【請求項 10】

前記光学素子は、前記表示手段からの表示画像光を前記第 1 の方向に偏向する機能を有するものである

請求項 9 記載の立体表示装置。

【請求項 11】

前記光学素子は、前記表示手段からの表示画像光における波面の曲率を変換する波面変

換手段としても機能するものである

請求項 1 0 記載の立体表示装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 7】

波面変換偏向部 2 は、例えば X 軸方向に隣り合う 1 組の画素 1 2 L , 1 2 R に対応して設けられた 1 つの液体光学素子 2 0 が、X 軸方向に複数配列されたアレイ状をなすものである。波面変換偏向部 2 は、表示部 1 から射出された表示画像光に対し、波面変換処理および偏向処理を行う。具体的には、波面変換偏向部 2 では、各画素 1 2 に対応する各液体光学素子 2 0 がシリンドリカルレンズとして機能する。すなわち、波面変換偏向部 2 は、全体としてレンチキュラーレンズとして機能する。これによって各画素 1 2 L , 1 2 R からの表示画像光の波面が、鉛直方向 ( Y 軸方向 ) に並ぶ一群の画素 1 2 を一単位として所定の曲率を有する波面に一括して変換される。波面変換偏向部 2 では、併せて、必要に応じてそれらの表示画像光を水平面内 ( X Z 平面内 ) において一括して偏向することも可能となっている。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 4 9】

<変形例 3 >

図 1 3 に、本実施の形態の第 3 の変形例 ( 変形例 3 ) としての波面変換偏向部 2 C を示す。図 1 3 は、波面変換偏向部 2 C の断面構成を表すものであり、上記実施の形態の図 3 ( B ) に対応している。上記実施の形態では、突起部 2 5 を平面基板 2 1 に隔壁 2 4 と共に立設させるようにしたが、本変形例は、突起部 2 5 を平面基板 2 2 に立設させるようにした。こうすることにより、波面変換偏向部 2 C を組み立てる際、平面基板 2 1 に立設する隔壁 2 4 と平面基板 2 2 に立設する突起部 2 5 とを嵌合させることにより、平面基板 2 1 と平面基板 2 2 との位置あわせが容易となる。また、この変形例では、突起部 2 5 が平面基板 2 1 ではなく平面基板 2 2 に形成されることから、突起部 2 5 の存在の影響を受けることなく第 1 および第 2 の電極 2 6 A , 2 6 B を形成することができる。このため、第 1 および第 2 の電極 2 6 A , 2 6 B の断面積の変動を抑制することができ、抵抗増大を回避することができる。