

【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17年3月3日(2005.3.3)

【公開番号】特開2002-221678(P2002-221678A)

【公開日】平成14年8月9日(2002.8.9)

【出願番号】特願2001-16899(P2001-16899)

【国際特許分類第7版】

G 02 B 26/08

G 02 B 27/18

H 04 N 5/74

【F I】

G 02 B 26/08 E

G 02 B 27/18 Z

H 04 N 5/74 B

【手続補正書】

【提出日】平成16年4月1日(2004.4.1)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

半透過体と反射体との距離を変えることによりオンオフおよび／または色を制御可能な複数の光スイッチング素子を有する光スイッチングデバイスであって、前記半透過体が形成された第1の基板と、

前記反射体が、該反射体を駆動可能なアクチュエータに重ねて形成された第2の基板とを有する光スイッチングデバイス。

【請求項2】

請求項1において、当該光スイッチング素子から出射される光の波長に対し、前記反射体は、前記半透過体との距離dが以下の式の値となる位置に少なくとも稼動可能である光スイッチングデバイス。

$$d = n / 2$$

ただし、nは1以上の整数である。

【請求項3】

請求項1において、前記第1の基板は透明基板であり、その一方の面に前記半透過体となる半透過層が複数の前記光スイッチング素子にわたり形成されている光スイッチングデバイス。

【請求項4】

請求項1において、前記アクチュエータは、静電アクチュエータである光スイッチングデバイス。

【請求項5】

請求項1において、前記半透過体および反射体の距離が一定の値以下にならないようにする微小突起が、前記半透過体および反射体の少なくともいずれかに形成されている光スイッチングデバイス。

【請求項6】

請求項5において、当該光スイッチング素子から出射される光の波長に対し、前記微小突起により制限される前記半透過体および反射体との距離d0が以下の式の値となる光ス

イッティングデバイス。

$$d_0 = n / 4$$

ただし、 n は 1 以上の整数である。

【請求項 7】

請求項 5 において、前記半透過体および反射体の距離が一定の値以上にならないようにするストップを備えている光スイッティングデバイス。

【請求項 8】

請求項 7 において、前記微小突起により制限された位置から前記ストップにより制限までの距離 y が、当該光スイッティング素子から出射される光の波長 λ に対し、以下の式の値となる光スイッティングデバイス。

$$y = n / 4$$

ただし、 n は 1 以上の整数である。

【請求項 9】

請求項 2 において、異なる前記波長 λ に対応する、異なる前記距離 d を備えた少なくとも 3 種類の前記スイッティング素子が配列されている光スイッティングデバイス。

【請求項 10】

請求項 2 において、前記アクチュエータは、異なる前記波長 λ に対応する、少なくとも 3 種類の異なる前記距離 d に前記反射体を駆動可能な光スイッティングデバイス。

【請求項 11】

請求項 10 において、前記アクチュエータは静電駆動型であり、前記反射体を駆動可能な距離 x の異なる少なくとも 3 種類の電極ペアを備えている光スイッティングデバイス。

【請求項 12】

半透過体と反射体との距離を変えることによりオンオフおよび / または色を制御可能な複数の光スイッティング素子を有する光スイッティングデバイスの製造方法であって、

第 1 の基板に前記半透過体を形成する第 1 の工程と、

第 2 の基板に、前記反射体を、該反射体を駆動可能なアクチュエータに重ねて形成する第 2 の工程と、

前記第 1 および第 2 の基板を前記半透過体と前記反射体とが対面するように組み合わせる工程とを有する光スイッティングデバイスの製造方法。

【請求項 13】

請求項 12 において、前記第 2 の工程では、半導体回路を備えた前記第 2 の基板上に、複数の前記アクチュエータが配列されたアクチュエータ層と、各々の前記アクチュエータに対応する複数の前記反射体が配列された反射層とを積層する光スイッティングデバイスの製造方法。

【請求項 14】

請求項 1 ないし 11 のいずれかに記載の光スイッティングデバイスを有する直視型の画像表示装置。

【請求項 15】

請求項 1 ないし 11 のいずれに記載の光スイッティングデバイスと、この光スイッティングデバイスに光を入射可能な光源と、

前記光スイッティングデバイスにより変調された光をスクリーン上に投影するレンズシステムとを有する画像表示装置。