

【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 10 月 20 日 (2005.10.20)

【公開番号】特開 2004-133280 (P2004-133280A)

【公開日】平成 16 年 4 月 30 日 (2004.4.30)

【年通号数】公開・登録公報 2004-017

【出願番号】特願 2002-298975 (P2002-298975)

【国際特許分類第 7 版】

G 0 2 B 26/08

G 0 2 B 5/26

G 0 2 B 5/28

【F I】

G 0 2 B 26/08 E

G 0 2 B 5/26

G 0 2 B 5/28

【手続補正書】

【提出日】平成 17 年 6 月 28 日 (2005.6.28)

【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】

反射面を備えた反射体が動いて入射光をスイッチングする光スイッチング素子であって、前記反射体は、干渉により光を反射可能な透明または半透明の薄膜からなり、前記反射面を構成する干渉層と、この干渉層を支持する支持層とを有する光スイッチング素子。

【請求項 2】

請求項 1 において、前記支持層は、光を反射する金属層であり、整数が m で表され、前記干渉層の屈折率が n で表され、前記入射光の中心波長が λ で表されると、前記干渉層の厚さは、前記反射体がオン状態のときに前記入射光が当該干渉層を通過する光路長 L が $L = m \times \lambda / 2n$ をほぼ満たすように設定されている、光スイッチング素子。

【請求項 3】

請求項 2 において、前記支持層は、アルミニウム系または銀系の金属である光スイッチング素子。

【請求項 4】

請求項 1 において、前記干渉層は、前記入射光を反射する誘電体多層膜である光スイッチング素子。

【請求項 5】

請求項 1 において、前記干渉層は、前記支持層のエッチャントに耐性がある光スイッチング素子。

【請求項 6】

請求項 5 において、前記干渉層は、透明なレジストまたは酸化シリコンで形成され、前記支持層は金属である光スイッチング素子。

【請求項 7】

請求項 5 において、前記干渉層は、無機系の誘電体層であり、前記支持層はシリコンまたは樹脂である光スイッチング素子。

【請求項 8】

請求項 1 において、前記反射体は、オン状態とオフ状態で前記反射面の向きが異なる光スイッチング素子。

【請求項 9】

請求項 1 ないし 8 のいずれかに記載の光スイッチング素子が 2 次元に配置された光スイッチングデバイス。

【請求項 10】

請求項 9 に記載の光スイッチングデバイスと、この光スイッチングデバイスに入射光を供給する光源と、前記光スイッチングデバイスで変調された表示光をスクリーンに投射する投射レンズとを有する映像表示装置。

【請求項 11】

反射面を備えた反射体が動いて入射光をスイッチングする光スイッチング素子が配列された光スイッチングデバイスの製造方法であって、支持層の上に、干渉により光を反射可能な透明または半透明の薄膜であって前記反射面を構成する干渉層を形成する工程と、前記干渉層をマスクとして前記支持層をパターンニングする工程とを有する光スイッチングデバイスの製造方法。

【請求項 12】

請求項 11 において、前記支持層は、光を反射する金属層であり、前記干渉層を形成する工程では、整数が m で表され、前記干渉層の屈折率が n で表され、前記入射光の中心波長が λ で表されると、前記反射体がオン状態のときに前記入射光が当該干渉層を通過する光路長 L が $L = m \times \lambda / 2n$ をほぼ満たすように設定されている、光スイッチングデバイスの製造方法。