

【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 21 年 2 月 19 日 (2009.2.19)

【公開番号】特開 2008-20770 (P2008-20770A)

【公開日】平成 20 年 1 月 31 日 (2008.1.31)

【年通号数】公開・登録公報 2008-004

【出願番号】特願 2006-193764 (P2006-193764)

【国際特許分類】

G 0 2 B 5/18 (2006.01)

G 0 2 B 5/32 (2006.01)

G 0 2 B 27/02 (2006.01)

【F I】

G 0 2 B 5/18

G 0 2 B 5/32

G 0 2 B 27/02 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 21 年 1 月 5 日 (2009.1.5)

【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】

(A) 光が入射あるいは出射され、所望のブラッグ条件を満足する干渉縞が形成された回折領域、及び、

(B) 回折領域の縁部から延在し、回折領域から出射された光が入射し、あるいは又、回折領域に入射される光が出射され、所望のブラッグ条件を満足する干渉縞が形成されていない非回折領域、

を有する反射型体積ホログラム回折格子から成ることを特徴とする回折格子部材。

【請求項 2】

フォトリソ材料から成ることを特徴とする請求項 1 に記載の回折格子部材。

【請求項 3】

非回折領域の幅は 2 mm 以上であることを特徴とする請求項 1 に記載の回折格子部材。

【請求項 4】

干渉縞は、第 1 の方向に沿って延び、

非回折領域は、第 1 の方向に沿った回折領域の縁部から延在していることを特徴とする請求項 1 に記載の回折格子部材。

【請求項 5】

(A) 光が入射され、内部を全反射により伝播した後、出射される導光板、

(B) 導光板に入射した光が導光板の内部で全反射されるように、導光板に入射した光を回折反射する、反射型体積ホログラム回折格子から成る第 1 回折格子部材、及び、

(C) 導光板から光を出射するように、導光板の内部を全反射により伝播した光を回折反射する、反射型体積ホログラム回折格子から成る第 2 回折格子部材、

を備えた光学装置であって、

第 2 回折格子部材は、

(C - 1) 所望のブラッグ条件を満足する干渉縞が形成された第 2 回折領域、及び、

(C - 2) 少なくとも、第 1 回折格子部材に面した第 2 回折領域の縁部から延在し、所

望のブラッグ条件を満足する干渉縞が形成されていない第2非回折領域、
を有することを特徴とする光学装置。

【請求項6】

第2非回折領域は第2回折領域を取り囲んでいることを特徴とする請求項5に記載の光学装置。

【請求項7】

第2非回折領域の幅は2mm以上であることを特徴とする請求項5に記載の光学装置。

【請求項8】

第1回折格子部材は、

(B-1) 所望のブラッグ条件を満足する干渉縞が形成された第1回折領域、及び、

(B-2) 少なくとも、第2回折格子部材に面した第1回折領域の縁部から延在し、所望のブラッグ条件を満足する干渉縞が形成されていない第1非回折領域、
を有することを特徴とする請求項5に記載の光学装置。

【請求項9】

第1非回折領域は第1回折領域を取り囲んでいることを特徴とする請求項8に記載の光学装置。

【請求項10】

第1非回折領域の幅は2mm以上であることを特徴とする請求項8に記載の光学装置。

【請求項11】

第1回折格子部材及び第2回折格子部材は、フォトリソ材料から成ることを特徴とする請求項8に記載の光学装置。

【請求項12】

(A) 光が入射され、内部を全反射により伝播した後、出射される導光板、

(B) 導光板に入射した光が導光板の内部で全反射されるように、導光板に入射した光を回折反射する第1有効領域を有し、反射型体積ホログラム回折格子から成る第1回折格子部材、及び、

(C) 導光板から光を出射するように、導光板の内部を全反射により伝播した光を回折反射する第2有効領域を有し、反射型体積ホログラム回折格子から成る第2回折格子部材、
を備えた光学装置であって、

少なくとも、第2回折格子部材に面した第1回折格子部材の第1有効領域の端部に対応した導光板の部分から、第2回折格子部材に向かって、導光板の第1領域上には第1光反射層が設けられていることを特徴とする光学装置。

【請求項13】

(a) 画像形成装置と、

(b) 画像形成装置から出射された光を平行光束とするコリメート光学系と、

(c) コリメート光学系にて平行光束とされた光が入射され、導光され、出射される光学装置、

から成る画像表示装置であって、

光学装置は、

(A) 光が入射され、内部を全反射により伝播した後、出射される導光板、

(B) 導光板に入射した光が導光板の内部で全反射されるように、導光板に入射した光を回折反射する、反射型体積ホログラム回折格子から成る第1回折格子部材、及び、

(C) 導光板から光を出射するように、導光板の内部を全反射により伝播した光を回折反射する、反射型体積ホログラム回折格子から成る第2回折格子部材、
を備えており、

第2回折格子部材は、

(C-1) 所望のブラッグ条件を満足する干渉縞が形成された第2回折領域、及び、

(C-2) 少なくとも、第1回折格子部材に面した第2回折領域の縁部から延在し、所望のブラッグ条件を満足する干渉縞が形成されていない第2非回折領域、

を有することを特徴とする画像表示装置。

【請求項 14】

(a) 画像形成装置と、
(b) 画像形成装置から出射された光を平行光束とするコリメート光学系と、
(c) コリメート光学系にて平行光束とされた光が入射され、導光され、出射される光学装置、

から成る画像表示装置であって、

光学装置は、

(A) 光が入射され、内部を全反射により伝播した後、出射される導光板、

(B) 導光板に入射した光が導光板の内部で全反射されるように、導光板に入射した光を回折反射する第 1 有効領域を有し、反射型体積ホログラム回折格子から成る第 1 回折格子部材、及び、

(C) 導光板から光を出射するように、導光板の内部を全反射により伝播した光を回折反射する第 2 有効領域を有し、反射型体積ホログラム回折格子から成る第 2 回折格子部材、
を備えており、

少なくとも、第 2 回折格子部材に面した第 1 回折格子部材の第 1 有効領域の端部に対応した導光板の部分から、第 2 回折格子部材に向かって、導光板の第 1 領域上には第 1 光反射層が設けられていることを特徴とする画像表示装置。

【請求項 15】

少なくとも、第 1 回折格子部材に面した第 2 回折格子部材の第 2 有効領域の端部に対応した導光板の部分から、第 1 回折格子部材に向かって、導光板の第 2 領域上には第 2 光反射層が設けられていることを特徴とする請求項 14 に記載の画像表示装置。

【請求項 16】

第 1 光反射層と第 2 光反射層とは、導光板上を延び、一体化されていることを特徴とする請求項 15 に記載の画像表示装置。