

【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】令和 6 年 11 月 14 日(2024.11.14)

【公開番号】特開 2024-97893(P2024-97893A)
【公開日】令和 6 年 7 月 19 日(2024.7.19)
【年通号数】公開公報(特許)2024-134
【出願番号】特願 2024-75769(P2024-75769)
【国際特許分類】

G 0 2 B 5/18(2006.01)

10

G 0 2 B 27/02(2006.01)

【F I】

G 0 2 B 5/18

G 0 2 B 27/02 Z

【手続補正書】

【提出日】令和 6 年 11 月 6 日(2024.11.6)

【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

20

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

光学デバイスであって、

2.0 を上回る第 1 の屈折率を有する第 1 の材料から成る基板であって、前記基板は、可視光に対して透明である導波管を備える、基板と、

前記基板上に形成される複数の回折特徴であって、前記回折特徴は、前記第 1 の屈折率よりも低い第 2 の屈折率を有する第 2 の材料から形成される、回折特徴と、

前記複数の回折特徴にわたって配置される第 3 の材料であって、前記第 3 の材料は、前記第 2 の屈折率よりも高い第 3 の屈折率を有する、第 3 の材料と

30

を備える、光学デバイス。

【請求項 2】

前記第 1 の材料は、ニオブ酸リチウムまたは炭化ケイ素のうちの少なくとも 1 つを含む、請求項 1 に記載の光学デバイス。

【請求項 3】

前記第 1 の屈折率は、少なくとも 2.3 である、請求項 1 に記載の光学デバイス。

【請求項 4】

前記第 2 の材料は、フォトレジストから成る、請求項 1 に記載の光学デバイス。

【請求項 5】

40

前記複数の回折特徴は、内部結合光学要素内に含まれ、前記内部結合光学要素は、光を受け取り、前記光を、前記導波管の中に、その中で誘導されるように結合するように配列される、請求項 4 に記載の光学デバイス。

【請求項 6】

前記複数の回折特徴は、外部結合光学要素内に含まれ、前記外部結合光学要素は、前記導波管内で誘導されている光の少なくとも一部を前記導波管から外に結合するように配列され、前記外部結合光学要素は、前記内部結合光学要素から離間されている、請求項 5 に記載の光学デバイス。

【請求項 7】

前記第 2 の屈折率は、1.8 未満である、請求項 1 に記載の光学デバイス。

50

【請求項 8】

前記第 3 の屈折率は、少なくとも 2、3 である、請求項 1 に記載の光学デバイス。

【請求項 9】

前記第 3 の材料は、ニオブ酸リチウムまたは炭化ケイ素のうちの少なくとも 1 つを含む、請求項 1 に記載の光学デバイス。

【請求項 10】

前記第 3 の材料のより多くのものは、前記回折特徴のうちの少なくとも 1 つの回折特徴の第 2 の側上よりも前記回折特徴のうちの前記少なくとも 1 つの回折特徴の第 1 の側上にある、請求項 1 に記載の光学デバイス。

【請求項 11】

前記複数の回折特徴は、1 次元アレイ内に配列される、請求項 1 に記載の光学デバイス。

【請求項 12】

前記複数の回折特徴は、2 次元アレイ内に配列される、請求項 1 に記載の光学デバイス。

【請求項 13】

前記複数の回折特徴は、内部結合光学要素内に含まれ、前記内部結合光学要素は、光を受け取り、前記光を、前記導波管の中に、その中で誘導されるように結合するように配列される、請求項 1 に記載の光学デバイス。

【請求項 14】

前記複数の回折特徴は、外部結合光学要素内に含まれ、前記外部結合光学要素は、前記導波管内で誘導されている光の少なくとも一部を前記導波管から外に結合するように配列される、請求項 1 に記載の光学デバイス。

10

20

30

40

50