

【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 2 年 11 月 12 日 (2020.11.12)

【公表番号】特表 2020-501183 (P2020-501183A)
【公表日】令和 2 年 1 月 16 日 (2020.1.16)
【年通号数】公開・登録公報 2020-002
【出願番号】特願 2019-528631 (P2019-528631)
【国際特許分類】

G 0 2 B 27/02 (2006.01)

G 0 2 B 5/18 (2006.01)

【F I】

G 0 2 B 27/02 Z

G 0 2 B 5/18

【手続補正書】
【提出日】令和 2 年 10 月 2 日 (2020.10.2)
【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】

仮想画像を生成する方法であって、前記方法は、

光ビームを接眼レンズの第 1 の側に向かわせることであって、前記第 1 の側に向かわせることは、前記光ビームを前記接眼レンズの第 1 の導波管の中に伝送することを含む、ことと、

前記第 1 の導波管の 1 つ以上の第 1 の回折要素によって、前記光ビームの第 1 の部分を前記接眼レンズの第 2 の導波管に向かって偏向させることであって、前記光ビームの前記第 1 の部分は、光の第 1 の位相に関連付けられている、ことと、

ランダム化されたパターンを有し、かつ前記接眼レンズの前記第 1 の側上に配置された2 つ以上の突出部によって、前記光ビームの第 2 の部分を前記接眼レンズの前記第 2 の導波管に向かって偏向させることであって、前記光ビームの前記第 2 の部分は、前記第 1 の位相と異なる光の第 2 の位相に関連付けられている、ことと、

前記第 2 の導波管の 1 つ以上の第 2 の回折要素によって、前記光ビームの前記第 1 および第 2 の部分の一部を偏向させ、前記仮想画像に関連付けられた出射光ビームを提供することと

を含み、

前記出射光ビームは、前記第 1 および第 2 の位相に基づいている、方法。

【請求項 2】

前記 2 つ以上の突出部の前記パターンは、前記出射光ビームによる前記仮想画像の条線を最小化する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記光ビームの前記第 2 の部分は、前記出射光ビームによる前記仮想画像の条線を最小化するためのパターン密度を有する前記 2 つ以上の突出部によって偏向させられる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記 2 つ以上の突出部は、円筒形であり、前記光ビームの前記第 2 の部分は、前記出射光ビームによる前記仮想画像の条線を最小化するための直径を有する前記 2 つ以上の突出

部によって偏向させられる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記 2 つ以上の突出部の前記直径は、10～900 ミクロンである、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

前記光ビームの前記第 2 の部分は、前記出射光ビームによる前記仮想画像の条線を最小化するための高さを有する前記 2 つ以上の突出部によって偏向させられる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記 2 つ以上の突出部の前記高さは、10～500 ナノメートルである、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

前記 2 つ以上の突出部によって前記光ビームの前記第 2 の部分を偏向させることは、前記第 1 の部分と前記第 2 の部分との間の干渉パターンを緩和させる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

光学投影接眼レンズであって、前記光学投影接眼レンズは、

光ビームを受け取るように構成された第 1 の側と、

第 1 および第 2 の導波管であって、前記第 1 の導波管は、前記光ビームの第 1 の部分を前記第 2 の導波管に向かって偏向させるように構成された 1 つ以上の第 1 の回折要素を含み、前記光ビームの前記第 1 の部分は、光の第 1 の位相に関連付けられている、第 1 および第 2 の導波管と、

ランダム化されたパターンを有し、かつ前記接眼レンズの前記第 1 の側上に配置された 2 つ以上の突出部と

を備え、

前記 2 つ以上の突出部は、前記光ビームの第 2 の部分を前記接眼レンズの前記第 2 の導波管に向かって偏向させるように配列され、前記光ビームの前記第 2 の部分は、前記第 1 の位相と異なる光の第 2 の位相に関連付けられており、

前記第 2 の導波管は、1 つ以上の第 2 の回折要素を含み、前記 1 つ以上の第 2 の回折要素は、前記光ビームの前記第 1 および第 2 の部分の一部を偏向させ、仮想画像に関連付けられた出射光ビームを提供するように構成され、前記出射光ビームは、前記第 1 および第 2 の位相に基づいている、光学投影接眼レンズ。

【請求項 10】

前記 2 つ以上の突出部の前記パターンは、前記出射光ビームによる前記仮想画像の条線を最小化する、請求項 9 に記載の光学投影接眼レンズ。

【請求項 11】

前記 2 つ以上の突出部は、前記出射光ビームによる前記仮想画像の条線を最小化するためのパターン密度を有する、請求項 9 に記載の光学投影接眼レンズ。

【請求項 12】

前記 2 つ以上の突出部は、円筒形であり、前記出射光ビームによる前記仮想画像の条線を最小化するための直径を有する、請求項 9 に記載の光学投影接眼レンズ。

【請求項 13】

前記 2 つ以上の突出部の前記直径は、10～900 ミクロンである、請求項 12 に記載の光学投影接眼レンズ。

【請求項 14】

前記 2 つ以上の突出部は、前記出射光ビームによる前記仮想画像の条線を最小化するための高さを有する、請求項 9 に記載の光学投影接眼レンズ。

【請求項 15】

前記 2 つ以上の突出部の前記高さは、10～500 ナノメートルである、請求項 14 に記載の光学投影接眼レンズ。

【請求項 16】

前記 2 つ以上の突出部の第 1 の部分は、第 1 の幾何学的構造に関連付けられ、前記 2 つ以上の突出部の第 2 の異なる部分は、第 2 の異なる幾何学的構造に関連付けられている、請求項 9 に記載の光学投影接眼レンズ。

【請求項 17】

前記 2 つ以上の突出部は、格子パターンを有する、請求項 10 に記載の光学投影接眼レンズ。

【請求項 18】

前記 2 つ以上の突出部の第 1 の部分は、第 1 の屈折率に関連付けられ、前記 2 つ以上の突出部の第 2 の異なる部分は、第 2 の異なる屈折率に関連付けられている、請求項 9 に記載の光学投影接眼レンズ。

【請求項 19】

前記第 1 の導波管、前記第 2 の導波管、または両方は、前記 2 つ以上の突出部の位相、偏光、または両方に関連付けられている、請求項 9 に記載の光学投影接眼レンズ。

【請求項 20】

前記 2 つ以上の突出部によって前記光ビームの前記第 2 の部分を偏向させることは、前記第 1 の部分と前記第 2 の部分との間の干渉パターンを緩和させる、請求項 8 に記載の光学投影接眼レンズ。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

本明細書に説明される主題の 1 つ以上の実施形態の詳細が、付随する図面および下記の説明に記載される。本主題の他の潜在的な特徴、側面、および利点が、説明、図面、ならびに請求項から明白となるであろう。

本願明細書は、例えば、以下の項目も提供する。

(項目 1)

仮想画像を生成する方法であって、前記方法は、

光ビームを接眼レンズの第 1 の側に向かわせることであって、前記第 1 の側に向かわせることは、前記光ビームを前記接眼レンズの第 1 の導波管の中に伝送することを含む、ことと、

前記第 1 の導波管の 1 つ以上の第 1 の回折要素によって、前記光ビームの第 1 の部分を前記接眼レンズの第 2 の導波管に向かって偏向させることであって、前記光ビームの前記第 1 の部分は、光の第 1 の位相に関連付けられている、ことと、

前記接眼レンズの前記第 1 の側上に位置付けられた 2 つ以上の突出部によって、前記光ビームの第 2 の部分を前記接眼レンズの前記第 2 の導波管に向かって偏向させることであって、前記光ビームの前記第 2 の部分は、前記第 1 の位相と異なる光の第 2 の位相に関連付けられている、ことと、

前記第 2 の導波管の 1 つ以上の第 2 の回折要素によって、前記光ビームの前記第 1 および第 2 の部分の一部を偏向させ、前記仮想画像に関連付けられた出射光ビームを提供することと

を含み、

前記出射光ビームは、前記第 1 および第 2 の位相に基づいている、方法。

(項目 2)

前記光ビームの前記第 2 の部分は、前記出射光ビームによる前記仮想画像の条線を最小化するためのパターンを有する前記 2 つ以上の突出部によって偏向させられる、項目 1 に記載の方法。

(項目 3)

前記光ビームの前記第 2 の部分は、前記出射光ビームによる前記仮想画像の条線を最小化するためのパターン密度を有する前記 2 つ以上の突出部によって偏向させられる、項目 1 に記載の方法。

(項目 4)

前記 2 つ以上の突出部は、円筒形であり、前記光ビームの前記第 2 の部分は、前記出射光ビームによる前記仮想画像の条線を最小化するための直径を有する前記 2 つ以上の突出部によって偏向させられる、項目 1 に記載の方法。

(項目 5)

前記 2 つ以上の突出部の前記直径は、10～900 ミクロンである、項目 4 に記載の方法。

(項目 6)

前記光ビームの前記第 2 の部分は、前記出射光ビームによる前記仮想画像の条線を最小化するための高さを有する前記 2 つ以上の突出部によって偏向させられる、項目 1 に記載の方法。

(項目 7)

前記 2 つ以上の突出部の前記高さは、10～500 ナノメートルである、項目 6 に記載の方法。

(項目 8)

光学投影接眼レンズであって、前記光学投影接眼レンズは、
光ビームを受け取るように構成された第 1 の側と、

第 1 および第 2 の導波管であって、前記第 1 の導波管は、前記光ビームの第 1 の部分を前記第 2 の導波管に向かって偏向させるように構成された 1 つ以上の第 1 の回折要素を含み、前記光ビームの前記第 1 の部分は、光の第 1 の位相に関連付けられている、第 1 および第 2 の導波管と、

前記接眼レンズの前記第 1 の側上に位置付けられた 2 つ以上の突出部と
を備え、

前記 2 つ以上の突出部は、前記光ビームの第 2 の部分を前記接眼レンズの前記第 2 の導波管に向かって偏向させるように配列され、前記光ビームの前記第 2 の部分は、前記第 1 の位相と異なる光の第 2 の位相に関連付けられており、

前記第 2 の導波管は、1 つ以上の第 2 の回折要素を含み、前記 1 つ以上の第 2 の回折要素は、前記光ビームの前記第 1 および第 2 の部分の一部を偏向させ、仮想画像に関連付けられた出射光ビームを提供するように構成され、前記出射光ビームは、前記第 1 および第 2 の位相に基づいている、光学投影接眼レンズ。

(項目 9)

前記 2 つ以上の突出部は、前記出射光ビームによる前記仮想画像の条線を最小化するためのパターンを有する、項目 8 に記載の光学投影接眼レンズ。

(項目 10)

前記 2 つ以上の突出部は、前記出射光ビームによる前記仮想画像の条線を最小化するためのパターン密度を有する、項目 8 に記載の光学投影接眼レンズ。

(項目 11)

前記 2 つ以上の突出部は、円筒形であり、前記出射光ビームによる前記仮想画像の条線を最小化するための直径を有する、項目 8 に記載の光学投影接眼レンズ。

(項目 12)

前記 2 つ以上の突出部の前記直径は、10～900 ミクロンである、項目 11 に記載の光学投影接眼レンズ。

(項目 13)

前記 2 つ以上の突出部は、前記出射光ビームによる前記仮想画像の条線を最小化するための高さを有する、項目 8 に記載の光学投影接眼レンズ。

(項目 14)

前記 2 つ以上の突出部の前記高さは、10～500 ナノメートルである、項目 13 に記

載の光学投影接眼レンズ。

(項目 1 5)

前記 2 つ以上の突出部の第 1 の部分は、第 1 の幾何学的構造に関連付けられ、前記 2 つ以上の突出部の第 2 の異なる部分は、第 2 の異なる幾何学的構造に関連付けられている、項目 8 に記載の光学投影接眼レンズ。

(項目 1 6)

前記 2 つ以上の突出部は、格子パターンを有する、項目 8 に記載の光学投影接眼レンズ。

(項目 1 7)

前記 2 つ以上の突出部の第 1 の部分は、第 1 の屈折率に関連付けられ、前記 2 つ以上の突出部の第 2 の異なる部分は、第 2 の異なる屈折率に関連付けられている、項目 8 に記載の光学投影接眼レンズ。

(項目 1 8)

前記第 1 の導波管、前記第 2 の導波管、または両方は、前記 2 つ以上の突出部の位相、偏光、または両方に関連付けられている、項目 8 に記載の光学投影接眼レンズ。