

【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4月22日(2024.4.22)

【公開番号】特開2023-171792(P2023-171792A)
 【公開日】令和5年12月5日(2023.12.5)
 【年通号数】公開公報(特許)2023-228
 【出願番号】特願2023-148294(P2023-148294)
 【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

10

【手続補正書】

【提出日】令和6年4月12日(2024.4.12)

【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】

頭部装着システムであって、前記頭部装着システムは、
 画像情報でエンコードされた光を出力するように構成されている空間光変調器と、
 前記画像情報でエンコードされた光を受信し、出力するように構成されている画像投入デ
 バイスと、

複数の導波管のスタックを含むディスプレイであって、各導波管は、光学的に透過性の基
 板によって形成されており、前記光学的に透過性の基板は、前記光学的に透過性の基板の
 主表面上に光学要素を含み、各導波管は、前記画像情報でエンコードされた光を受信する
 ように構成されている、ディスプレイと、

を備え、

前記光学要素は、メタ表面を含み、前記メタ表面は、複数のユニットセルを含み、

各ユニットセルは、上下図に見られるように、

前記光学的に透過性の基板の横方向に前記メタ表面まで伸長された第1のナノビームであ
 って、前記第1のナノビームは、第1の幅と第1の高さとを有する、第1のナノビームと

、
前記光学的に透過性の基板の横方向に前記メタ表面まで伸長された第2のナノビームであ
 って、前記第2のナノビームは、間隙によって前記第1のナノビームから離間されており
、前記第2のナノビームは、前記第1の幅より大きい第2の幅と、第1の高さとを有する
、第2のナノビームと、

反射体であって、前記反射体および前記光学的に透過性の基板は、前記第1のナノビーム
 および前記第2のナノビームの反対側にある、反射体と

を含み、

前記光学要素は、前記画像投入デバイスからの入射光を指向することにより、全内部反射
 によって前記光学的に透過性の基板を通して前記光を伝搬するように構成されている、頭
 部装着システム。

【請求項2】

前記反射体は、前記第1のナノビームおよび前記第2のナノビームから離間されている、

20

30

40

50

請求項 1 に記載の頭部装着システム。

【請求項 3】

前記第 1 のナノビームおよび前記第 2 のナノビームは、光学的に透過性の材料内に埋め込まれている、請求項 2 に記載の頭部装着システム。

【請求項 4】

前記光学的に透過性の材料は、前記反射体を前記第 1 のナノビームおよび前記第 2 のナノビームから離間させる、請求項 3 に記載の頭部装着システム。

【請求項 5】

前記光学的に透過性の基板は、前記メタ表面と反対側の前記光学的に透過性の基板の側にある第 2 のメタ表面を含み、

前記第 2 のメタ表面は、複数の第 2 のユニットセルを含み、

各第 2 のユニットセルは、上下図に見られるように、

前記光学的に透過性の基板の横方向に前記第 2 のメタ表面まで伸長された第 3 のナノビームと、

前記光学的に透過性の基板の横方向に前記第 2 のメタ表面まで伸長された第 4 のナノビームであって前記第 4 のナノビームは、間隙によって前記第 3 のナノビームから離間されており、前記第 4 のナノビームは、前記第 3 のナノビームより広い、第 4 のナノビームとを含む、請求項 1 に記載の頭部装着システム。

【請求項 6】

前記複数のユニットセルは、相互に平行である、請求項 1 に記載の頭部装着システム。

【請求項 7】

前記メタ表面は、可視波長の入射光を第 1 の回折次数に回折するように構成されている、請求項 1 に記載の頭部装着システム。

【請求項 8】

前記第 2 の幅は、10 nm 以上であり、かつ、300 nm 以下である、請求項 1 に記載の頭部装着システム。

【請求項 9】

前記複数のユニットセルのそれぞれのピッチは、10 nm ~ 500 nm である、請求項 1 に記載の頭部装着システム。

【請求項 10】

前記第 1 のナノビームと前記第 2 のナノビームとの間の前記間隙は、10 nm ~ 300 nm 幅である、請求項 1 に記載の頭部装着システム。

【請求項 11】

前記光学的に透過性の基板は、ガラスを含む、請求項 1 に記載の頭部装着システム。

【請求項 12】

前記第 1 のナノビームおよび前記第 2 のナノビームは、シリコンを含む、請求項 1 に記載の頭部装着システム。

【請求項 13】

前記第 1 のナノビームおよび前記第 2 のナノビームは、窒化ケイ素を含む、請求項 12 に記載の頭部装着システム。

【請求項 14】

前記光学的に透過性の基板および前記メタ表面は、偏光ビームスプリッタを形成する、請求項 1 に記載の頭部装着システム。

【請求項 15】

前記複数のユニットセルの特徴の寸法は、前記複数の導波管のスタックを形成する複数の基板の間で変動する、請求項 1 に記載の頭部装着システム。

10

20

30

40

50