

【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22年3月18日(2010.3.18)

【公表番号】特表2009-533715(P2009-533715A)

【公表日】平成21年9月17日(2009.9.17)

【年通号数】公開・登録公報2009-037

【出願番号】特願2009-505501(P2009-505501)

【国際特許分類】

G 0 2 B 26/10 (2006.01)

G 0 3 B 21/00 (2006.01)

【F I】

G 0 2 B 26/10 1 0 4

G 0 3 B 21/00 Z

G 0 2 B 26/10 B

【手続補正書】

【提出日】平成22年1月29日(2010.1.29)

【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】

電子装置における統合に適した統合型フォトニクスモジュールであって、

第 1 の整列フレームと、

前記第 1 の整列フレームに取り付けられ、第 1 の軸に沿って赤色光の変調ビームを発するように動作可能である変調可能な赤色レーザダイオードと、

前記第 1 の整列フレームに取り付けられ、前記第 1 の軸に平行な第 2 の軸に沿って変調した緑色光のビームを発するように動作可能である変調可能な緑色 S H G レーザと、

前記第 1 の整列フレームに取り付けられ、前記第 1 の軸および前記第 2 の軸に平行な第 3 の軸に沿って青色光の変調ビームを発するように動作可能である変調可能な青色レーザダイオードと、

前記第 1 の整列フレームに取り付けられ、赤色光、緑色光および青色光の前記変調ビームを受信し、前記受信したビームを変調合成ビームに結合し、第 4 の軸に沿って前記合成ビームを放つように整列されるビーム結合器と、

前記第 1 の整列フレームに取り付けられ、第 5 の軸に沿って前記合成ビームを受信するように整列され、周期的な走査パターンにおいて変調走査ビームとして前記合成ビームを偏向するように動作可能であるビームスキャナと、

を備える、統合型フォトニクスモジュール。

【請求項 2】

前記変調合成ビームおよび前記変調走査ビームを受信し、前記変調走査ビームの少なくとも一部分を視野に向かって通過させることを可能にするように整列される選択性反射体をさらに備える、請求項 1 に記載の統合型フォトニクスモジュール。

【請求項 3】

前記選択性反射体は、部分反射体を含む、請求項 2 に記載の統合型フォトニクスモジュール。

【請求項 4】

前記選択性反射体は、前記第 4 の軸に沿って前記変調合成ビームを受信し、前記第 5 の

軸に沿ってその少なくとも一部分を偏向するように構成され、前記第 5 の軸は、前記第 4 の軸に対して平行でない、請求項 2 に記載の統合型フォトニクスモジュール。

【請求項 5】

前記変調合成ビームは、偏光であり、

前記選択性反射体は、前記変調合成ビームの少なくとも一部分を反射するように構成される偏光感应性反射体を含み、

前記第 5 の軸に沿って前記変調合成ビームを受信するように整列され、前記変調走査ビームを受信するように整列され、前記変調走査ビームの前記偏光を前記受信された変調合成ビームに対して実質的に 90°回転させるように構成される偏光回転子をさらに備え、

前記選択性反射体が、前記視野にわたって前記走査合成ビームの大部分を通過させるように構成される、請求項 4 に記載の統合型フォトニクスモジュール。

【請求項 6】

前記第 5 の軸は、前記第 4 の軸に対して実質的に平行であり、前記選択性反射体は、前記受信された変調合成ビームの少なくとも一部分を前記ビームスキャナに向かって通過させ、前記変調走査ビームの少なくとも一部分を前記視野に向かって反射するように構成される、請求項 2 に記載の統合型フォトニクスモジュール。

【請求項 7】

前記変調合成ビームおよび前記走査ビームを受信し、前記走査ビームの前記偏光を前記受信された変調合成ビームから実質的に 90°の配向に回転するように整列される偏光回転子をさらに備える、請求項 6 に記載の統合型フォトニクスモジュール。

【請求項 8】

前記選択性反射体は、偏光選択性反射体を備える、請求項 7 に記載の統合型フォトニクスモジュール。

【請求項 9】

走査ビームディスプレイエンジンであって、

ホストシステムに機械的に取り付けられるように構成される光学フレームと、

前記ハウジングに連結され、変調光のビームを発するように動作可能である少なくとも 1 つの光源と、

変調光の前記ビームを受信するように整列される前記ハウジングに連結され、走査ビームとして視野にわたって変調光の前記ビームを周期的に走査し、投影される映像画像を生成するように動作可能である MEMS スキャナと、

を備える、走査ビームディスプレイエンジン。

【請求項 10】

前記光源は、少なくとも 2 つの光源を含み、

前記光学フレームに機械的に連結され、それによって整列するように保持され、前記少なくとも 2 つの光ビームからの変調光のビームを変調光の合成ビームに結合するように構成されるビーム結合器をさらに備え、

前記 MEMS スキャナが受信するように整列される変調光の前記ビームは、変調光の前記合成ビームを含む、請求項 9 に記載の走査ビームディスプレイエンジン。

【請求項 11】

変調光の前記ビームを受信して、変調光の前記ビームを前記 MEMS スキャナに向かって指向するように整列される選択性折り畳みミラーをさらに備える、請求項 9 に記載の走査ビームディスプレイエンジン。

【請求項 12】

前記選択性折り畳みミラーは、偏光の 1 つの平面を前記 MEMS スキャナに向かって実質的に指向するように構成される、請求項 11 に記載の走査ビームディスプレイエンジン。

【請求項 13】

前記選択性折り畳みミラーから変調光の前記ビームを受信するように整列され、平面偏光された変調光の前記ビームを前記 MEMS スキャナに向かって指向される円偏光ビーム

に変換するように動作可能である偏光回転子をさらに備える、請求項 1 2 に記載の走査ビームディスプレイエンジン。

【請求項 1 4】

前記偏光回転子は、前記 MEMS スキャナからの前記円偏光走査ビームを受信するようにさらに整列され、前記走査ビームの前記円偏光を前記選択性折り畳みミラーから受信された前記光の偏光の前記平面に対して実質的に直角に向けられる平面偏光に変換するように構成される、請求項 1 3 に記載の走査ビームディスプレイエンジン。

【請求項 1 5】

前記 MEMS スキャナは、前記偏光回転子からの前記円偏光ビームを前記 MEMS スキャナのミラー表面に対して実質的に垂直な方向から受信するように整列される、請求項 1 4 に記載の走査ビームディスプレイエンジン。