

【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23年5月26日 (2011.5.26)

【公開番号】特開2011-48380(P2011-48380A)

【公開日】平成23年3月10日 (2011.3.10)

【年通号数】公開・登録公報2011-010

【出願番号】特願2010-221500(P2010-221500)

【国際特許分類】

G 0 2 B 26/02 (2006.01)

G 0 9 F 9/00 (2006.01)

【F I】

G 0 2 B 26/02 E

G 0 9 F 9/00 3 1 3

G 0 9 F 9/00 3 2 4

G 0 9 F 9/00 3 3 8

【手続補正書】

【提出日】平成23年4月12日 (2011.4.12)

【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】

基板と、

画像を形成するように構成された表示画素アレイと、

光学的補正構造物と、を具備し、

前記表示画素アレイの各表示画素は、前記基板上に配置されて入射可視光をインターフェロメトリック変調するように構成された少なくとも 1 つの個々にアドレス可能な光変調素子を含み、前記少なくとも 1 つの個々にアドレス可能な光変調素子は、

前記基板上に配置された反射層を含む光学スタックと、

可動素子と、

前記反射層と前記可動素子間の空隙部であって、前記可動素子の移動とともに大きさが変更され、これによって前記画像の一部を形成する入射可視光をインターフェロメトリック変調する光学的空洞部を形成する空隙部と、を具備し、

前記表示画素アレイは、前記基板と前記光学的補正構造物間に配置され、

前記少なくとも 1 つの個々にアドレス可能な光変調素子に関して、前記光学スタックは前記基板により近くかつ、前記可動素子は前記光学補正構造物により近く配置され、

前記光学スタックから前記光学補正構造物へと延長する光路は、前記可動素子の移動とともに大きさが変更され、これによって前記画像の一部を形成する入射可視光をインターフェロメトリック変調するただ 1 つの空隙部を通過する表示装置。

【請求項 2】

前記光学補正構造物は、ブラックマスクを具備する請求項 1 に記載の表示装置。

【請求項 3】

前記光学補正構造物は、カラーフィルタを具備する請求項 1 又は 2 に記載の表示装置。

【請求項 4】

前記光学補正構造物は、反射防止層をさらに具備する請求項 1 に記載の表示装置。

【請求項 5】

前記光学補正構造物は、散乱素子を具備する平面化層をさらに具備する請求項 1 に記載の表示装置。

【請求項 6】

前記光学補正構造物は、ブラックマスク及びディフューザを具備する請求項 1 に記載の表示装置。

【請求項 7】

前記光学補正構造物は、カラーフィルタ及びディフューザを具備する請求項 1 または 2 に記載の表示装置。

【請求項 8】

平面化層をさらに具備する請求項 1 に記載の表示装置。

【請求項 9】

前記基板は、少なくとも部分的に反射性である請求項 1 に記載の表示装置。

【請求項 10】

前記光学補正構造物は、前記基板内を透過された前記光の入射角に関して反射色のカラーシフトを軽減させるホログラフィー膜を具備する請求項 1 に記載の表示装置。

【請求項 11】

前記光学補正構造物は、ブラックマスクとカラーフィルタとを具備する請求項 1 に記載の表示装置。

【請求項 12】

前記光学補正構造物は、受動的光学補正構造物である、請求項 1 に記載の表示装置。

【請求項 13】

前記基板は、少なくとも部分的に透過性である請求項 1 に記載の表示装置。

【請求項 14】

前記基板は、少なくとも部分的に透過性でありかつ部分的に反射性である請求項 1 に記載の表示装置。

【請求項 15】

前記少なくとも 1 つの光変調素子は反射性である請求項 1 に記載の表示装置。

【請求項 16】

前記光学補正構造物はディフューザを具備する、請求項 1 に記載の表示装置。

【請求項 17】

前記光学補正構造物は、複数の散乱素子を具備する請求項 1 に記載の表示装置。

【請求項 18】

前記光学補正構造物は、マイクロレンズアレイを具備する、請求項 1 に記載の表示装置

。

【請求項 19】

前記光学補正構造物は、回折光学素子を具備する請求項 1 に記載の表示装置。

【請求項 20】

基板と、

画像を形成するように構成された表示画素アレイと、

光を補正するための手段と、を具備し、

前記表示画素アレイの各表示画素は、光をインターフェロメトリック変調するための手段を具備し、該インターフェロメトリック変調するための手段は、

前記基板上に配置された反射層を含む光学スタックと、

可動素子と、

前記光学スタックと前記可動素子間に配置された光学的空洞部と、を具備し、

前記光学的空洞部は、前記可動素子の移動とともに大きさが変更され、これによって前記画像の一部を形成すべく入射可視光をインターフェロメトリック変調する空隙部を具備し、

前記表示画素アレイは、前記基板と前記光を補正するための手段間に動作可能に配置され、

前記光をインターフェロメトリック変調するための手段に関して、前記光学スタックは前記基板により近くかつ、前記可動素子は前記光を補正するための手段により近く配置され、

前記光学スタックから前記光を補正するための手段へと延長する光路は、前記可動素子の移動とともに大きさが変更され、これによって前記画像の一部を形成すべく入射可視光をインターフェロメトリック変調するただ1つの空洞部を通過する表示装置。

【請求項21】

前記光をインターフェロメトリック変調するための手段は、少なくとも1つのインターフェロメトリック変調器を具備する請求項20に記載の表示装置。

【請求項22】

前記光を補正するための手段は、ブラックマスクと、回折光学素子と、カラーフィルタと、ディフューザと、反射防止層と、複数の散乱素子と、マイクロレンズアレイと、ホログラフィー膜からなる群から選択された構造を具備する請求項20に記載の表示装置。

【請求項23】

前記基板からの前記光を補正するための手段は、ディフューザを具備する請求項20に記載の表示装置。

【請求項24】

基板と、

前記基板上に配置されるとともに入射可視光を変調するように構成された複数の個々にアドレス可能なインターフェロメトリック光変調素子と、

少なくとも1つの光学的補正構造物と、を具備し、

前記インターフェロメトリック光変調素子の各々は、前記基板上に配置された反射層を含む光学スタックと、空隙部を具備し、前記光学スタックと可動壁間に配置された空洞部と、を具備し、

前記空洞部は、前記可動素子の移動とともに大きさが変更され、これによって前記画像の一部を形成すべく入射可視光をインターフェロメトリック変調するように構成され、

前記複数の個々にアドレス可能なインターフェロメトリック光変調素子は前記基板と前記光学的補正構造物間に配置され、前記光学的補正構造物は、反射防止層と、回折光学素子と、光を散乱する構造と、ディフューザと、マイクロレンズアレイと、ホログラフィー膜からなる群から選択された構造を具備し、

前記複数の個々にアドレス可能な光変調素子の各々に関して、前記光学スタックは前記基板により近くかつ、前記可動素子は前記光学補正構造物により近く配置され、

前記光学スタックから前記光学補正構造物へと延長する光路は、前記可動壁の移動とともに大きさが変更され、これによって前記画像の少なくとも一部を形成すべく入射可視光をインターフェロメトリック変調するように構成されたただ1つの空洞部を通過する空間光変調器。

【請求項25】

前記少なくとも1つの光学補正構造物は、ブラックマスクを具備する請求項24に記載の空間光変調器。

【請求項26】

前記少なくとも1つの光学補正構造物は、カラーフィルタを具備する請求項24に記載の空間光変調器。

【請求項27】

平面化層をさらに具備する請求項24に記載の空間光変調器。

【請求項28】

前記基板は、少なくとも部分的に反射性である請求項24に記載の空間光変調器。

【請求項29】

前記光学補正構造物は、受動的光学補正構造物である、請求項24に記載の空間光変調器。

【請求項30】

前記基板は、少なくとも部分的に透過性である請求項 2 4 に記載の空間光変調器。

【請求項 3 1】

前記基板は、部分的に透過性でありかつ部分的に反射性である請求項 2 4 に記載の空間光変調器。