

【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30年2月1日(2018.2.1)

【公表番号】特表2017-502351(P2017-502351A)

【公表日】平成29年1月19日(2017.1.19)

【年通号数】公開・登録公報2017-003

【出願番号】特願2016-542233(P2016-542233)

【国際特許分類】

G 02 F 1/19 (2006.01)

G 02 B 27/22 (2006.01)

G 02 F 1/1333 (2006.01)

G 02 F 1/13 (2006.01)

【F I】

G 02 F 1/19

G 02 B 27/22

G 02 F 1/1333

G 02 F 1/13 505

【手続補正書】

【提出日】平成29年12月15日(2017.12.15)

【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】

ディスプレイデバイスであって、

複数の電極と、

固体状の材料の部分であって、前記電極への電圧の印加により可逆的に制御可能な屈折率を有する相変化材料である固体状の材料の部分と、

前記電極を介して少なくとも1つの電圧を印加して前記材料の屈折率を変化させるように構成された制御器と、を備え、

前記ディスプレイデバイスは、観察面を有しており、前記固体状の材料の部分のうち前記観察面の反対側に設けられたスペーサ層であって、光を透過するスペーサ層を更に備え、

前記ディスプレイデバイスは、リフレクタを更に備え、前記スペーサ層は、前記リフレクタと前記固体状の材料の部分との間に設けられており、又は、前記ディスプレイデバイスは、透明若しくは少なくとも部分的に透過性の基板を更に備え、前記スペーサ層は、前記透明若しくは少なくとも部分的に透過性の基板と前記固体状の材料の部分との間に設けられている、

ディスプレイデバイス。

【請求項2】

前記材料は、前記電極の少なくとも2つに電気的に接触し、前記制御器は、前記屈折率が選択された値に変化した後に、任意の電圧を前記材料に印加することを停止するように構成されている、請求項1に記載のディスプレイデバイス。

【請求項3】

前記材料は、GeSbTe、VO<sub>x</sub>、NbO<sub>x</sub>、GeTe、GeSb、GaSb、AgInSbTe、InSb、InSbTe、InSe、SbTe、TeGeSbS、AgS

bSe、SbSe、GeSbMnSn、AgSbTe、AuSbTe及びAlSbの組み合わせのリストから選択される元素の組み合わせに係る化合物又は合金を備える、請求項1又は2に記載のディスプレイデバイス。

【請求項4】

前記材料は、前記リストからの元素の組み合わせに係る複数の化合物又は複数の合金の混合物を備える、請求項3に記載のディスプレイデバイス。

【請求項5】

前記材料は少なくとも1つのドーパントを更に備える、請求項3又は4に記載のディスプレイデバイス。

【請求項6】

前記材料はGe<sub>2</sub>Sb<sub>2</sub>Te<sub>5</sub>を備える、請求項1～5の何れかに記載のディスプレイデバイス。

【請求項7】

前記材料の部分は100nm未満の厚さ、好ましくは10nm未満の厚さである、請求項1～6の何れかに記載のディスプレイデバイス。

【請求項8】

前記電極の少なくとも1つは光を透過する、請求項1～7の何れかに記載のディスプレイデバイス。

【請求項9】

前記電極の少なくとも1つはインジウムスズ酸化物又は銀を備える、請求項1～8の何れかに記載のディスプレイデバイス。

【請求項10】

前記スペーサ層は10nm～250nmの範囲内の厚みを有する、請求項1～9の何れかに記載のディスプレイデバイス。

【請求項11】

前記スペーサ層は前記電極の1つを備える、請求項1～10の何れかに記載のディスプレイデバイス。

【請求項12】

観察面と、前記観察面の反対側において前記材料の部分を照明するように配置された光源と、を有する、請求項1～11の何れかに記載のディスプレイデバイス。

【請求項13】

前記電極は、前記材料及び/又は前記材料に隣接するヒータに電流を通すように配列されており、前記材料の屈折率を制御する、請求項1～12の何れかに記載のディスプレイデバイス。

【請求項14】

アレイ状に配列された複数の前記固体状の材料の部分を備え、前記材料の各部分の屈折率は独立して制御可能である、請求項1～13の何れかに記載のディスプレイデバイス。

【請求項15】

請求項14に記載のディスプレイデバイスを複数備え、各ディスプレイデバイスは2Dアレイを備え、前記複数のディスプレイデバイスは、互いに平行に配列され、前記複数のディスプレイデバイスの2Dアレイに対して垂直に配置されている、3Dディスプレイ。