

【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 26 年 7 月 31 日 (2014.7.31)

【公表番号】特表 2013-506863 (P2013-506863A)
 【公表日】平成 25 年 2 月 28 日 (2013.2.28)
 【年通号数】公開・登録公報 2013-010
 【出願番号】特願 2012-531459 (P2012-531459)
 【国際特許分類】

G 0 2 F 1/15 (2006.01)

【F I】

G 0 2 F 1/15 5 0 5

【誤訳訂正書】
 【提出日】平成 26 年 6 月 11 日 (2014.6.11)
 【誤訳訂正 1】
 【訂正対象書類名】明細書
 【訂正対象項目名】0 0 5 8
 【訂正方法】変更
 【訂正の内容】
 【0 0 5 8】

本明細書に記述のように、例えば、第 3 の材料を経由して、2 つの材料が互いに電子接触をすることが出来る。2 つの素子間の電子接触は、2 つの素子間の電子の輸送が可能である、少なくとも 1 つの材料によってもたらされる。第 1 と第 2 の電気化学的にアクティブな層と直接接触（共通接触面）をしている、炭素の層は、2 層間の電子接触をもたらすことが出来る材料の一つの例である。炭素の層は、それ故に、電子伝導体といわれてもよい。

【誤訳訂正 2】
 【訂正対象書類名】特許請求の範囲
 【訂正対象項目名】全文
 【訂正方法】変更
 【訂正の内容】
 【特許請求の範囲】
 【請求項 1】

マトリックスに配置されたエレクトロクロミック画素デバイスを含んでなるディスプレイ配置を製造するための方法であって、

プラスチックを含んでなる連続した絶縁層（3 0 8）を備える工程であって、該層が該ディスプレイ配置のための担体を形成する、工程；並びに

任意の順序で：

該絶縁層内に通路（3 1 2）を備える工程；

該通路内に電子伝導体（3 0 7）を備える工程；

上記絶縁層の第 1 の面に第 1 の制御層（3 0 9）を備える工程；

該第 1 の制御層とイオン接触している、固化電解質の第 3 の制御層（3 1 0）を設ける工程；

上記絶縁層の第 2 の面に第 1 の画素層（3 0 6）を備える工程；

該第 1 の画素層とイオン接触している、固化電解質の第 3 の画素層（3 0 5）を設ける工程；

上記第 3 の制御層とイオン接触している第 2 の制御層（3 1 1）を配置する工程であって、第 1 及び第 2 の制御層の一方が、電子伝導性及び電気化学的にアクティブであり、他方が、そのレドックス状態の変化を通じて、その電子伝導率を電気化学的に変える能力を

有する、電気化学的にアクティブな有機材料のものが配置される、工程；

上記第3の画素層とイオン接触している第2の画素層（304）を配置する工程であって、第1及び第2の画素層の一方が、電子伝導性及び電気化学的にアクティブであり、他方の画素層が、エレクトロクロミックな及び電気化学的にアクティブな有機材料のものが配置される、工程、

を含み、

それにより上記通路内の電子伝導体が、該第1の制御層及び第1の画素層と電子接触し、そして

上記連続した絶縁層が、上記画素デバイスの各々1つの絶縁層を形成する、上記方法。

【請求項2】

前記絶縁層内に通路を備える前記工程が、レーザー技術によって、好ましくはレーザー・ドリリングによって、行われる、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

ディスプレイ配置を製造するための前記方法が、印刷可能ディスプレイ配置を製造するための方法であり、

プラスチックを含んでなる連続した絶縁層を備える前記工程が、プラスチックを含んでなる、可撓性の連続した絶縁層を備えることを含み、そして

電子伝導体を備える前記工程、第1の制御層を備える前記工程、及び第1の画素層を備える前記工程が、印刷技術によって行われる、
請求項1又は2に記載の方法。

【請求項4】

第3の制御層を備える前記工程、及び第3の画素層を備える前記工程が、印刷技術によって行われる、請求項3に記載の方法。

【請求項5】

前記第3の制御層とイオン接触している第2の制御層を配置する前記工程、及び前記第3の画素層とイオン接触している第2の画素層を配置する前記工程が、積層プロセスによって行われる、請求項1～4のいずれか1項に記載の方法。

【請求項6】

前記担体が、自己支持型である、請求項1～5のいずれか1項に記載の方法。

【請求項7】

マトリックスに配置された、複数のエレクトロクロミック画素デバイス（101）を含んでなるディスプレイ配置であって、各画素デバイス（101）が：

・画素素子（102）であって：

- エレクトロクロミックな及び電気化学的にアクティブな有機材料のものが配置される、第1の画素層（104）、

- 該第1の画素層（104）に面し、かつ電気伝導性で及び電気化学的にアクティブな材料のものが配置される、第2の画素層（106）、

- 空間的に該第1及び第2の画素層（104，106）の間に、かつ該第1及び第2の画素層（104，106）とイオン接触して配置される、固化電解質のものが配置される、第3の画素層（105）、

を含んでなる、画素素子、

・制御素子（103）であって：

- そのレドックス状態の変化を通じて、その電子伝導率を電気化学的に変える能力を有する、電気化学的にアクティブな有機材料のものが配置される、第1の制御層（109）、

- 電気伝導性で及び電気化学的にアクティブな材料のものが配置される、第2の制御層（111）、

- 空間的に該第1及び第2の制御層（109，111）の間に、かつ該第1及び第2の制御層（109，111）とイオン接触をして配置される、固化電解質のものが配置

される、第3の制御層(110)、
を含んでなり、

ここで、該第1の画素層に垂直な観察方向に沿って見ると、該制御素子(103)は、
上記第1の画素層(104)の後に配置される、制御素子、

・上記画素素子(102)及び該制御素子(103)の間に配置される、絶縁層(108)であって、上記絶縁層が、通路(112)及び上記通路内に配置された電子伝導体(107)を含み、上記電子伝導体が、上記絶縁層に最も隣接し上記第1の制御層(109)と電子接触をしている上記第1又は第2の画素層(104, 106)のそれと、電子接触をしている、絶縁層、
を含んでなり、

ここで、上記ディスプレイ配置が、少なくとも10 μ mの厚さを有し、上記複数のエレクトロクロミック画素デバイスの各々の上記絶縁層を形成する、プラスチックを含んでなる絶縁材料の連続した層を含む、上記ディスプレイ配置。

【請求項8】

絶縁材料の前記連続した層が、自己支持型である、請求項7に記載のディスプレイ配置。

【請求項9】

絶縁材料の前記連続した層が、連続したプラスチック層である、請求項7又は8に記載のディスプレイ配置。

【請求項10】

絶縁材料の前記連続した層が、可撓性である、請求項7～9のいずれか1項に記載のディスプレイ配置。

【請求項11】

絶縁材料の前記連続した層の厚さが少なくとも20 μ mである、請求項7～10のいずれか1項に記載のディスプレイ配置。

【請求項12】

絶縁材料の前記連続した層の厚さが少なくとも50 μ mである、請求項7～10のいずれか1項に記載のディスプレイ配置。

【請求項13】

絶縁材料の前記連続した層の厚さが、最大200 μ mである、請求項7～10のいずれか1項に記載のディスプレイ配置。

【請求項14】

絶縁材料の前記連続した層の厚さが、最大150 μ mである、請求項7～13のいずれか1項に記載のディスプレイ配置。

【請求項15】

絶縁材料の前記連続した層の厚さが、最大100 μ mである、請求項7～13のいずれか1項に記載のディスプレイ配置。

【請求項16】

前記画素素子(102)と前記制御素子(103)の層が、実質的に平行に配置される、請求項7～15のいずれか1項に記載のディスプレイ配置。

【請求項17】

前記第1の制御層(109)に垂直な観察方向から見て、前記通路(107)が、該第1の制御層(109)の前に配置される、請求項7～16のいずれか1項に記載のディスプレイ配置。

【請求項18】

各々が、前記第3の制御層(110)とイオン接触している、前記第1の制御層の表面と前記第2の制御層の表面(109, 111)が、同一方向を向いている、請求項7～17のいずれか1項に記載のディスプレイ配置。

【請求項19】

前記第1の制御層(109)の少なくとも一部分が、前記第2の制御層(111)の方

を向いている、請求項 7 ~ 17 のいずれか 1 項に記載のディスプレイ配置。

【請求項 20】

前記通路 (112) が、 $10\mu\text{m}^2$ と 2mm^2 の間の断面積を有する、請求項 7 ~ 19 のいずれか 1 項に記載のディスプレイ配置。

【請求項 21】

前記第 3 の画素層 (105) の断面積が、前記第 3 の制御層 (110) の断面積より少なくとも 5 倍大きい、請求項 7 ~ 20 のいずれか 1 項に記載のディスプレイ配置。

【請求項 22】

前記第 2 の画素層 (106) の断面積が、前記第 3 の制御層 (110) の断面積より少なくとも 5 倍大きい、請求項 7 ~ 21 のいずれか 1 項に記載のディスプレイ配置。

【請求項 23】

前記第 3 の制御層 (110) の断面積が、前記第 3 の制御層 (110) に隣接した、前記通路 (112) の開口部面積に等しいか、又はより大きい、請求項 7 ~ 22 のいずれか 1 項に記載のディスプレイ配置。

【請求項 24】

前記電子伝導体 (107) が、印刷によって、前記通路 (112) 内に配置可能な材料のものが配置される、請求項 7 ~ 23 のいずれか 1 項に記載のディスプレイ配置。

【請求項 25】

前記電子伝導性材料が、電子伝導性ポリマー、炭素、不活性金属、及びこれらの組み合わせ、を含んでなるグループから選択される、請求項 7 ~ 24 のいずれか 1 項に記載のディスプレイ配置。

【請求項 26】

前記第 1 の制御層 (109) の厚さが、 $0.01 \sim 0.5\mu\text{m}$ の間である、請求項 7 ~ 25 のいずれか 1 項に記載のディスプレイ配置。

【請求項 27】

前記第 1 の制御層 (109) の厚さが、 $0.1 \sim 7\mu\text{m}$ の間である、請求項 7 ~ 25 のいずれか 1 項に記載のディスプレイ配置。

【請求項 28】

前記絶縁層 (108) がプラスチック・フィルムから形成される、請求項 7 ~ 27 のいずれか 1 項に記載のディスプレイ配置。

【請求項 29】

前記絶縁層 (108) がプラスチック・ホイルから形成される、請求項 7 ~ 28 のいずれか 1 項に記載のディスプレイ配置。

【請求項 30】

前記第 1 の画素層 (104)、第 2 の画素層 (106)、第 1 の制御層 (109)、及び第 2 の制御層 (111) の少なくとも 1 つが、電気伝導性ポリマーから形成される、請求項 7 ~ 29 のいずれか 1 項に記載のディスプレイ配置。

【請求項 31】

前記第 1 の画素層 (104)、第 2 の画素層 (106)、第 1 の制御層 (109)、及び第 2 の制御層 (111) のすべてが、電気伝導性ポリマーから形成される、請求項 7 ~ 29 のいずれか 1 項に記載のディスプレイ配置。

【請求項 32】

前記第 1 の制御層 (309) と前記第 2 の制御層 (311) の間に配置された分離層 (313, 314) を含んでなり、該分離層が、上記第 1 の制御層 (309) と前記第 3 の制御層 (310) の間の接触エリアを画成している開口部分を有する、請求項 7 ~ 31 のいずれか 1 項に記載のディスプレイ配置。

【請求項 33】

前記複数のエレクトロクロミック画素デバイスの各々の前記画素層の 1 つを形成する、電子伝導性材料の連続した層を含んでなる、請求項 7 ~ 32 のいずれか 1 項に記載のディスプレイ配置。

【請求項 34】

前記ディスプレイ配置が、アクティブにアドレスされる、請求項 7 ～ 33 のいずれか 1 項に記載のディスプレイ配置。

【請求項 35】

マトリックスに配置されたエレクトロクロミック画素デバイス (101) であって、各画素デバイスが以下：

・ 画素素子 (102) であって：

- エレクトロクロミックな及び電気化学的にアクティブな有機材料のものが配置される、第 1 の画素層 (104)、

- 該第 1 の画素層 (104) に面し、かつ電気伝導性であり、電気化学的にアクティブな材料のものが配置される、第 2 の画素層 (106)、

- 空間的に該第 1 及び第 2 の画素層 (104, 106) の間に、かつ該第 1 及び第 2 の画素層 (104, 106) とイオン接触をして配置される、固化電解質から成る第 3 の画素層 (105)、

を含んでなる、画素素子、

・ 制御素子 (103) であって：

- そのレドックス状態の変化を通じて、その電子伝導率を電気化学的に変える能力を有する、電気化学的にアクティブな有機材料のものが配置される、第 1 の制御層 (109)、

- 電気伝導性及び電気化学的にアクティブな材料のものが配置される、第 2 の制御層 (111)、

- 該第 1 と第 2 の制御層 (109, 111) の間に、かつ該第 1 及び第 2 の制御層 (109, 111) とイオン接触をして配置される、固化電解質のものが配置される、第 3 の制御層 (110)、

を含んでなり、

ここで、前記第 1 の画素層に垂直な観察方向に沿って見ると、該制御素子 (103) が、上記第 1 の画素層 (104) の後に配置される、制御素子、

・ 上記画素素子 (102) 及び該制御素子 (103) の間に配置される、絶縁層 (108) であって、上記絶縁層が、通路 (112) 及び上記通路内に配置された電子伝導体 (107) を含み、上記電子伝導体が、上記絶縁層に最も隣接し上記第 1 の制御層 (109) と電子接触をしている上記第 1 または第 2 の画素層 (104, 106) のそれと、電子接触をしている、絶縁層、

を含んでなる、エレクトロクロミック画素デバイス。