

【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18年1月5日(2006.1.5)

【公表番号】特表2005-500571(P2005-500571A)

【公表日】平成17年1月6日(2005.1.6)

【年通号数】公開・登録公報2005-001

【出願番号】特願2003-521439(P2003-521439)

【国際特許分類】

G 02 F 1/167 (2006.01)

G 02 F 1/17 (2006.01)

【F I】

G 02 F 1/167

G 02 F 1/17

【手続補正書】

【提出日】平成17年8月15日(2005.8.15)

【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】

電気泳動セルのアレイを含む電気泳動ディスプレイにおいて、

上記電気泳動セルの各々が、

a) 頂部電極を含む頂部層と、

b) 底部電極と少なくとも一つのインプレーン電極とを含む底部層と、

c) 誘電溶媒若しくは溶媒混合物内に分散された荷電色素粒子を含む電気泳動混合物であって、荷電色素粒子は同じ電荷極性を帯び同じ色であり、上記電気泳動セルの各々が3色システムを与えられる、電気泳動混合物を含むことを特徴とする電気泳動ディスプレイ。

【請求項2】

上記3色が、荷電色素粒子の色であるか、誘電溶媒若しくは溶媒混合物の色であるか、又は、背景の色であることを特徴とする請求項1に記載の電気泳動ディスプレイ。

【請求項3】

上記電気泳動セルがマイクロカップから準備される、請求項1に記載の電気泳動ディスプレイ。

【請求項4】

上記電気泳動セルがマイクロチャネルから準備される、請求項1に記載の電気泳動ディスプレイ。

【請求項5】

上記電気泳動セルがマイクロカプセルから準備される、請求項1に記載の電気泳動ディスプレイ。

【請求項6】

上記底部層が一つのインプレーン電極を有する、請求項1に記載の電気泳動ディスプレイ。

【請求項7】

上記底部層が層の左右の側面に夫々2つのインプレーン電極を有し、底部電極がその2つのインプレーン電極の間にある、請求項1に記載の電気泳動ディスプレイ。

【請求項8】

インプレーン電極と底部電極の間にギャップがある、請求項 6 に記載の電気泳動ディスプレイ。

【請求項 9】

2つのインプレーン電極を底部電極から分離するギャップがある、請求項 7 に記載の電気泳動ディスプレイ。

【請求項 10】

上記の荷電色素粒子が白である、請求項 1 に記載の電気泳動ディスプレイ。

【請求項 11】

上記の荷電色素粒子が、赤、緑、青、黄色、シアン及びマゼンタからなるグループから選択された色である、請求項 1 に記載の電気泳動ディスプレイ。

【請求項 12】

上記誘電溶媒若しくは溶媒混合物が、赤、緑、青、黄色、シアン及びマゼンタからなるグループから選択された色である、請求項 1 に記載の電気泳動ディスプレイ。

【請求項 13】

上記底部層が、黒、赤、緑、青、黄色、シアン及びマゼンタからなるグループから選択された色である、請求項 1 に記載の電気泳動ディスプレイ。

【請求項 14】

底部電極と少なくとも一つのインプレーン電極を含む底部層の頂部上にある背景層を、更に含む請求項 1 に記載の電気泳動ディスプレイ。

【請求項 15】

底部電極と少なくとも一つのインプレーン電極を含む底部層の頂部の下にある背景層を、更に含む請求項 1 に記載の電気泳動ディスプレイ。

【請求項 16】

反射面を有する背景層を、更に含む請求項 1 に記載の電気泳動ディスプレイ。

【請求項 17】

上記背景の色が、黒、赤、緑、青、黄色、シアン及びマゼンタからなるグループから選択された色である、請求項 2 に記載の電気泳動ディスプレイ。

【請求項 18】

上記電気泳動ディスプレイがモノクロディスプレイである、請求項 2 に記載の電気泳動ディスプレイ。

【請求項 19】

全ての上記電気泳動セルが白荷電色素粒子を有する、請求項 18 に記載の電気泳動ディスプレイ。

【請求項 20】

全ての上記電気泳動セルが、赤、緑、青、黄色、シアン及びマゼンタからなるグループから選択された同一の色の荷電色素粒子を有する、請求項 18 に記載の電気泳動ディスプレイ。

【請求項 21】

全ての上記電気泳動セルが、赤、緑、青、黄色、シアン及びマゼンタからなるグループから選択された同一の色の誘電溶媒若しくは溶媒混合物を有する、請求項 18 に記載の電気泳動ディスプレイ。

【請求項 22】

全ての上記電気泳動セルが黒の背景の色を有する、請求項 18 に記載の電気泳動ディスプレイ。

【請求項 23】

全ての上記電気泳動セルが、赤、緑、青、黄色、シアン、マゼンタ及びそれらの混合色からなるグループから選択された同一の背景の色を有する、請求項 18 に記載の電気泳動ディスプレイ。

【請求項 24】

上記電気泳動ディスプレイがマルチカラーディスプレイである、請求項 2 に記載の電気

泳動ディスプレイ。

【請求項 25】

上記電気泳動セルが、異なる色の誘電溶媒若しくは溶媒混合物内に分散された白荷電色素粒子を含む電気泳動混合物で充填されている、請求項24に記載の電気泳動ディスプレイ。

【請求項 26】

上記の異なる色が、赤、緑、青、黄色、シアン及びマゼンタからなるグループから選択される、請求項25に記載の電気泳動ディスプレイ。

【請求項 27】

上記の異なる色が、赤、緑若しくは青である、請求項26に記載の電気泳動ディスプレイ。

【請求項 28】

上記背景の色が黒である、請求項24に記載の電気泳動ディスプレイ。

【請求項 29】

上記頂部層が色付きである、若しくはカラーフィルタを伴う、請求項1に記載の電気泳動ディスプレイ。

【請求項 30】

上記電気泳動セルが、色の無い誘電溶媒若しくは溶媒混合物内に拡散される白荷電色素粒子を含む電気泳動混合物で充填される、請求項29に記載の電気泳動ディスプレイ。

【請求項 31】

電気泳動セルの各々が3色システムを与え得るような電気泳動セルを含む電気泳動ディスプレイの製造のプロセスにおいて、

a) 頂部電極層を放射硬化部材で覆うステップと、

b) マイクロエンボス、又は放射への画像様式照射により、放射硬化部材上に開口電気泳動セルを形成するステップと、

c) 誘電溶媒若しくは溶媒混合物内に分散された、同じ電荷極性を帯び同じ色である荷電色素粒子を含む電気泳動混合物で、開口電気泳動セルを充填するステップと、

d) 充填された電気泳動セルを密閉するステップと、

e) 密閉されたセルに対して、底部電極及びインプレーン電極を含む層で薄膜をはるステップを含む

電気泳動ディスプレイの製造のプロセス。

【請求項 32】

上記3色が、荷電色素粒子の色であるか、誘電溶媒若しくは溶媒混合物の色であるか、又は、背景の色であることを特徴とする請求項31に記載の電気泳動ディスプレイの製造のプロセス。

【請求項 33】

ステップ(e)が、接着層で実施される請求項31に記載の電気泳動ディスプレイの製造のプロセス。

【請求項 34】

上記の少なくとも一つのインプレーン電極と上記頂部及び底部電極が、能動マトリクスシステムにより駆動される、請求項1に記載の電気泳動ディスプレイ。

【請求項 35】

上記能動マトリクスシステムが薄膜トランジスタ(TFT)を含む、請求項34に記載の電気泳動ディスプレイ。

【請求項 36】

底部電極がTFTによりスイッチされ、少なくとも一つのインプレーン電極が別のTFTによりスイッチされる、請求項34に記載の電気泳動ディスプレイ。

【請求項 37】

上記TFTが走査線及び信号線のマトリクスにより制御される、請求項36に記載の電気泳動ディスプレイ。

【請求項 3 8】

頂部電極が、透明導体部材である、請求項 3 4 に記載の電気泳動ディスプレイ。

【請求項 3 9】

上記の少なくとも一つのインプレーン電極と上記頂部及び底部電極が、受動マトリクスシステムにより駆動される、請求項 1 に記載の電気泳動ディスプレイ。

【請求項 4 0】

電気泳動セルが、透明である上記頂部層と上記底部層の間に挟まれ、上記頂部層は複数の行電極を含み、上記底部層は複数の列電極、及び複数のインプレーン電極を含む、請求項 3 9 に記載の電気泳動ディスプレイ。

【請求項 4 1】

透明であり、電気泳動セルの頂部を介して平行に走る水平方向の電極バーを、上記行電極が含む、請求項 4 0 に記載の電気泳動ディスプレイ。

【請求項 4 2】

透明であり、電気泳動セルの底部を介して平行に走る鉛直方向の電極バーを、上記列電極が含む、請求項 4 0 に記載の電気泳動ディスプレイ。

【請求項 4 3】

透明であり、電気泳動セルの底部を介して平行に走る鉛直方向の電極バーを、上記インプレーン電極が含む、請求項 4 0 に記載の電気泳動ディスプレイ。

【請求項 4 4】

上記インプレーン電極が列電極の間に配置され、電気泳動セルの側面に整列する、請求項 4 3 に記載の電気泳動ディスプレイ。

【請求項 4 5】

上記インプレーン電極が能動マトリクスシステムにより駆動され、上記頂部及び底部電極が受動マトリクスシステムにより駆動される、請求項 1 に記載の電気泳動ディスプレイ。

【請求項 4 6】

上記能動マトリクスシステムが薄膜トランジスタ（TFT）を含む、請求項 4 5 に記載の電気泳動ディスプレイ。

【請求項 4 7】

上記インプレーン電極が受動マトリクスシステムにより駆動され、上記頂部及び底部電極が能動マトリクスシステムにより駆動される、請求項 1 に記載の電気泳動ディスプレイ。

【請求項 4 8】

上記能動マトリクスシステムが薄膜トランジスタ（TFT）を含む、請求項 4 7 に記載の電気泳動ディスプレイ。

【請求項 4 9】

上記荷電色素粒子が正荷電であることを特徴とする請求項 1 に記載の電気泳動ディスプレイ。

【請求項 5 0】

上記荷電色素粒子が負荷電であることを特徴とする請求項 1 に記載の電気泳動ディスプレイ。

【請求項 5 1】

上記モノクロディスプレイがハイライト特性を更に含むことを特徴とする請求項 1 8 に記載の電気泳動ディスプレイ。