

【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2005-500572(P2005-500572A)

【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2003-521440(P2003-521440)

【国際特許分類】

G 02 F 1/167 (2006.01)

G 02 F 1/17 (2006.01)

G 09 F 9/37 (2006.01)

【F I】

G 02 F 1/167

G 02 F 1/17

G 09 F 9/37 Z

【手続補正書】

【提出日】平成17年8月17日(2005.8.17)

【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】

電気泳動表示装置であって、

(a) 上側透明層と、

(b) 複数のセルであって、

(i) 誘電溶媒または誘電溶媒混合物の中に分散した荷電顔料粒子を有する電気泳動流体で充填され、

(ii) ポリマ性シール層でシールされ、

(iii) 光透過性の側壁により分離された複数のセルと、

(c) 下側電極プレートと、

(d) 下側電極プレートの下方にあるバックライトと、を備えたことを特徴とする表示装置。

【請求項2】

請求項1に記載の電気泳動表示装置であって、

ポリマ性シール層は、電気泳動流体より小さい比重を有するシール成分からなることを特徴とする表示装置。

【請求項3】

請求項2に記載の電気泳動表示装置であって、

シール成分は、紫外線、熱、または湿気により硬化可能な成分であることを特徴とする表示装置。

【請求項4】

請求項2に記載の電気泳動表示装置であって、

シール成分は、熱可塑性エラストマを含むことを特徴とする表示装置。

【請求項5】

請求項2に記載の電気泳動表示装置であって、

シール成分は、多価アクリレート、多価メタクリレート、多価シアノアクリレート、多

価ビニル、多価エポキシド、多価アリル、および架橋可能な官能基を含むオリゴマまたはポリマからなるグループより選択された材料を有することを特徴とする表示装置。

【請求項 6】

請求項 1 に記載の電気泳動表示装置であって、
背景層をさらに有することを特徴とする表示装置。

【請求項 7】

請求項 1 に記載の電気泳動表示装置であって、
上側透明層は、導電フィルムであり、
この装置は、縦電界駆動方式を有することを特徴とする表示装置。

【請求項 8】

請求項 1 に記載の電気泳動表示装置であって、
上側透明層は、絶縁基板であり、
各セルは、背景を有し、
この装置は、横電界駆動方式を有することを特徴とする表示装置。

【請求項 9】

請求項 1 に記載の電気泳動表示装置であって、
上側透明層は、導電フィルムであり、
各セルは、背景を有し、
この装置は、二重駆動方式を有することを特徴とする表示装置。

【請求項 10】

請求項 7 に記載の電気泳動表示装置であって、
セルは、着色された誘電溶媒に分散した白色の荷電顔料粒子を有する電気泳動流体で充填されていることを特徴とする表示装置。

【請求項 11】

請求項 10 に記載の電気泳動表示装置であって、
誘電溶媒は、すべてのセルにおいて同じ色を有することを特徴とする表示装置。

【請求項 12】

請求項 10 に記載の電気泳動表示装置であって、
セル内の誘電溶媒は、異なる色を有することを特徴とする表示装置。

【請求項 13】

請求項 8 に記載の電気泳動表示装置であって、
絶縁基板は、無色であることを特徴とする表示装置。

【請求項 14】

請求項 8 に記載の電気泳動表示装置であって、
この表示装置は、単色の表示装置であることを特徴とする表示装置。

【請求項 15】

請求項 14 に記載の電気泳動表示装置であって、
誘電溶媒は無色透明であることを特徴とする表示装置。
【請求項 16】
請求項 15 に記載の電気泳動表示装置であって、
すべてのセルは、同じ色の背景を有し、
荷電顔料粒子は、白色を有することを特徴とする表示装置。

【請求項 17】

請求項 16 に記載の電気泳動表示装置であって、
背景の色は、黒色、赤色、緑色、青色、黄色、シアン色、またはマゼンタ色であることを特徴とする表示装置。

【請求項 18】

請求項 15 に記載の電気泳動表示装置であって、
すべてのセルは、白色の背景色を有し、
荷電顔料粒子は、同じ色を有することを特徴とする表示装置。

【請求項 19】

請求項18に記載の電気泳動表示装置であって、
荷電顔料粒子は、黒色、赤色、緑色、青色、黄色、シアン色、またはマゼンタ色であることを特徴とする表示装置。

【請求項 20】

請求項15に記載の電気泳動表示装置であって、
セルは、同じ背景色を有し、
荷電顔料粒子は、混合色を有することを特徴とする表示装置。

【請求項 21】

請求項20に記載の電気泳動表示装置であって、
混合色は、黒色、赤色、緑色、青色、黄色、シアン色、およびマゼンタ色からなるグループから選択された2つ以上の色であることを特徴とする表示装置。

【請求項 22】

請求項20に記載の電気泳動表示装置であって、
背景色は、黒色、赤色、緑色、青色、黄色、シアン色、およびマゼンタ色からなるグループから選択されることを特徴とする表示装置。

【請求項 23】

請求項8に記載の電気泳動表示装置であって、
この表示装置は、マルチカラー表示装置であることを特徴とする表示装置。

【請求項 24】

請求項23に記載の電気泳動表示装置であって、
セルは、異なる背景色を有し、
荷電顔料粒子は、白色を有することを特徴とする表示装置。

【請求項 25】

請求項23に記載の電気泳動表示装置であって、
セルは、異なる背景色を有し、
荷電顔料粒子は、黒色を有することを特徴とする表示装置。

【請求項 26】

請求項23に記載の電気泳動表示装置であって、
セルは、白色の背景色を有し、
荷電顔料粒子は、異なる色を有することを特徴とする表示装置。

【請求項 27】

請求項23に記載の電気泳動表示装置であって、
セルは、黒色の背景色を有し、
荷電顔料粒子は、異なる色を有することを特徴とする表示装置。

【請求項 28】

請求項8に記載の電気泳動表示装置であって、
絶縁基板は、着色されていることを特徴とする表示装置。

【請求項 29】

請求項8に記載の電気泳動表示装置であって、
絶縁基板は、カラーフィルタを有することを特徴とする表示装置。

【請求項 30】

請求項28に記載の電気泳動表示装置であって、
すべてのセルは、黒色の背景色を有し、
荷電顔料粒子は、白色を有することを特徴とする表示装置。

【請求項 31】

請求項30に記載の電気泳動表示装置であって、
絶縁基板は、すべてのセルに対して同じ色を有することを特徴とする表示装置。

【請求項 32】

請求項30に記載の電気泳動表示装置であって、

絶縁基板は、セルに対して異なる色を有することを特徴とする表示装置。

【請求項 3 3】

請求項 9に記載の電気泳動表示装置であって、

荷電顔料粒子は、白色を有することを特徴とする表示装置。

【請求項 3 4】

請求項 9に記載の電気泳動表示装置であって、

荷電顔料粒子は、赤色、緑色、青色、黄色、シアン色、およびマゼンタ色からなるグループから選択される色を有することを特徴とする表示装置。

【請求項 3 5】

請求項 3 3に記載の電気泳動表示装置であって、

誘電溶媒は、赤色、緑色、青色、黄色、シアン色、およびマゼンタ色からなるグループから選択される色を有することを特徴とする表示装置。

【請求項 3 6】

請求項 3 3に記載の電気泳動表示装置であって、

背景は、黒色、赤色、緑色、青色、黄色、シアン色、およびマゼンタ色からなるグループから選択される色を有することを特徴とする表示装置。

【請求項 3 7】

請求項 9に記載の電気泳動表示装置であって、

背景は、黒色、赤色、緑色、青色、黄色、シアン色、およびマゼンタ色からなるグループから選択される色を有することを特徴とする表示装置。

【請求項 3 8】

請求項 9に記載の電気泳動表示装置であって、

この表示装置は、単色の表示装置であることを特徴とする表示装置。

【請求項 3 9】

請求項 3 8に記載の電気泳動表示装置であって、

荷電顔料粒子は、すべてのセルにおいて白色を有することを特徴とする表示装置。

【請求項 4 0】

請求項 3 8に記載の電気泳動表示装置であって、

荷電顔料粒子は、すべてのセルにおいて、赤色、緑色、青色、黄色、シアン色、およびマゼンタ色からなるグループから選択される色を有することを特徴とする表示装置。

【請求項 4 1】

請求項 3 8に記載の電気泳動表示装置であって、

誘電溶媒は、すべてのセルにおいて、赤色、緑色、青色、黄色、シアン色、およびマゼンタ色からなるグループから選択される色を有することを特徴とする表示装置。

【請求項 4 2】

請求項 3 6に記載の電気泳動表示装置であって、

すべてのセルは、黒色の背景を有することを特徴とする表示装置。

【請求項 4 3】

請求項 3 8に記載の電気泳動表示装置であって、

すべてのセルは、赤色、緑色、青色、黄色、シアン色、およびマゼンタ色からなるグループから選択される背景色を有することを特徴とする表示装置。

【請求項 4 4】

請求項 9に記載の電気泳動表示装置であって、

電気泳動表示装置は、マルチカラー表示装置であることを特徴とする表示装置。

【請求項 4 5】

請求項 4 4に記載の電気泳動表示装置であって、

セルは、異なる色の誘電溶媒中に分散した白色荷電顔料粒子を有する電気泳動流体で充填されることを特徴とする表示装置。

【請求項 4 6】

請求項 4 5に記載の電気泳動表示装置であって、

異なる色は、赤色、緑色、青色、黄色、シアン色、およびマゼンタ色からなるグループから選択されることを特徴とする表示装置。

【請求項 4 7】

請求項 4 6 に記載の電気泳動表示装置であって、
色は、赤色、緑色、または青色であることを特徴とする表示装置。

【請求項 4 8】

請求項 4 4 に記載の電気泳動表示装置であって、
背景は黒色であることを特徴とする表示装置。

【請求項 4 9】

請求項 4 4 に記載の電気泳動表示装置であって、
セルは、1つの背景色を有し、
荷電顔料粒子は、混合色を有することを特徴とする表示装置。

【請求項 5 0】

請求項 4 9 に記載の電気泳動表示装置であって、
混合色は、白色、赤色、緑色、青色、黄色、シアン色、およびマゼンタ色からなるグループから選択される2つ以上の色であることを特徴とする表示装置。

【請求項 5 1】

請求項 4 9 に記載の電気泳動表示装置であって、
背景色は、黒色、赤色、緑色、青色、黄色、シアン色、およびマゼンタ色からなるグループから選択されることを特徴とする表示装置。

【請求項 5 2】

請求項 9 に記載の電気泳動表示装置であって、
上側導電層は、着色されるか、カラーフィルタを有することを特徴とする表示装置。

【請求項 5 3】

請求項 5 2 に記載の電気泳動表示装置であって、
荷電顔料粒子は、無色の誘電溶媒中に分散し、白色を有することを特徴とする表示装置。

。 【請求項 5 4】

請求項 1 に記載の電気泳動表示装置であって、
下側電極プレートは、薄膜トランジスタを有することを特徴とする表示装置。

【請求項 5 5】

請求項 1 に記載の電気泳動表示装置であって、
表示装置の上面上に拡散剤をさらに有することを特徴とする表示装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 4 1】

個々のマイクロカップの寸法は、約 10^2 ないし $1 \times 10^6 \mu m^2$ で、好適には約 10^3 ないし $1 \times 10^5 \mu m^2$ である。マイクロカップの深さは、約 5 ないし 約 200 ミクロンで、好適には約 10 ないし 約 100 ミクロンである。全体に対する開口部の面積の比は、約 0.05 ないし 約 0.95 で、好適には約 0.4 ないし 約 0.9 である。