【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17年9月22日(2005.9.22)

【公開番号】特開2004-4486(P2004-4486A)
【公開日】平成16年1月8日(2004.1.8)
【年通号数】公開・登録公報2004-001
【出願番号】特願2002-323930(P2002-323930)
【国際特許分類第７版】
　Ｇ０９Ｆ　9/30
　Ｇ０２Ｆ　1/1335
　Ｇ０９Ｆ　9/00
【ＦＩ】
　Ｇ０９Ｆ　9/30　３４９Ｃ
　Ｇ０９Ｆ　9/30　３４９Ｄ
　Ｇ０２Ｆ　1/1335
　Ｇ０２Ｆ　1/1335　５００
　Ｇ０２Ｆ　1/1335　５２０
　Ｇ０９Ｆ　9/00　３４２Ｚ

【手続補正書】
【提出日】平成17年4月14日(2005.4.14)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】特許請求の範囲
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
　複数のドットを有する基板と、
　隣り合う前記ドット間の境界領域で凹部又は開口部を有するように前記基板に設けられ、且つ不規則に配列された山部又は谷部を有する下地層とを有し、
　前記下地層は同じ樹脂材料からなる下層及び上層の２層で形成され、前記上層は前記下層の表面に前記下層よりも薄く被覆されており、
　更に前記上層上に配置された反射部材と、
　前記凹部又は前記開口部を埋めるように設けられた遮光部材と
を具備することを特徴とする電気光学装置用基板。
【請求項２】
　複数のドットを有する電気光学装置において、
　対向配置された第１及び第２の基板と、
　前記第１の基板と前記第２の基板間に挟持された電気光学物質と、
　前記第１の基板に設けられた第１の表示用電極と、
　前記第２の基板に設けられた第２の表示用電極と、
　前記第１の表示用電極及び前記第２の表示用電極の重なる領域に対応して設けられた複数のドットと、
　隣り合う前記ドット間の境界領域で凹部又は開口部を有するように一方の前記基板上に設けられ、且つ不規則に配列された複数の山部又は谷部を有する下地層とを有し、
　前記下地層は同じ樹脂材料からなる下層及び上層の２層で形成され、前記上層は前記下層の表面に前記下層よりも薄く被覆されており、
　更に前記上層上に配置された反射部材と、

前記凹部又は前記開口部を埋めるように設けられた遮光部材と
を具備することを特徴とする電気光学装置。
【請求項３】
請求項２に記載の電気光学装置を備えていることを特徴とする電子機器。
【請求項４】
複数のドットを有する電気光学装置用基板の製造方法であって、
前記基板上に、隣り合う前記ドット間の境界領域で凹部又は開口部を有し、且つ不規則に配置された山部又は谷部を有する下地層を形成する工程を有し、
前記下地層を形成する工程は、同じ樹脂材料からなる下層及び上層の２層を、前記上層が前記下層の表面に前記下層よりも薄く被覆されてなる工程からなり、
更に前記上層上に反射部材を形成する工程と、
前記凹部又は前記開口部を埋めるように遮光部材を形成する工程と、
を具備することを特徴とする電気光学装置用基板の製造方法。
【請求項５】
複数のドットを有する電気光学装置の製造方法であって、
前記第１の基板上に、隣り合う前記ドット間の境界領域で凹部又は開口部を有し、且つ不規則に配列された複数の山部又は谷部を有する下地層を形成する工程を有し、
前記下地層を形成する工程は、同じ樹脂材料からなる下層及び上層の２層を、前記上層が前記下層の表面に前記下層よりも薄く被覆されてなる工程からなり、
更に、前記下地層上に反射部材を形成する工程と、
前記凹部又は前記開口部を埋めるように遮光部材を形成する工程と、
前記第１の基板に第１の表示用電極を形成する工程と、
前記第１の基板と対向配置する第２の基板に第２の表示用電極を形成する工程と、
前記第１の基板と前記第２の基板間に電気光学物質を挟持する工程と
を具備することを特徴とする電気光学装置の製造方法。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００７
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００７】
【課題を解決するための手段】
本発明の電気光学装置用基板は、複数のドットを有する基板と、隣り合う前記ドット間の境界領域で凹部又は開口部を有するように前記基板に設けられ、且つ不規則に配列された山部又は谷部を有する下地層とを有し、前記下地層は同じ樹脂材料からなる下層及び上層の２層で形成され、前記上層は前記下層の表面に前記下層よりも薄く被覆されており、更に前記上層上に配置された反射部材と、前記凹部又は前記開口部を埋めるように設けられた遮光部材とを具備することを特徴とする。
【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００８
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００８】
このような構成によれば、隣り合うドット間の境界領域で凹部を有するように下地層を配置し、該凹部を埋めるように遮光部材を設けたので、例えば遮光部材の高さを低くでき、各ドットとドット間の境界領域との表面の平坦性を確保できる。すなわち、従来においては、基板上に均一に下地層を設けていたため、例えば遮光部材の高さが高くなり、オーバコート層等によっても表面に凹凸が生じ、セルギャップのバラツキが大きくなる等の問題が生じていた。これに対し、本発明においては、下地層に設けられた凹部又は開口部に

例えば遮光部材を形成するので、各ドットと該境界領域との表面の平坦性を確保できる。
更に下地層は、下層の表面が細かい凹凸状に加工され、さらにこの下層の表面が同材料の薄い上層で被覆されるので、滑らかな凹凸状が形成され、表示された画面の像が見難くなるという問題が解消できる。
【手続補正４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００９
【補正方法】削除
【補正の内容】

【手続補正５】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１０
【補正方法】削除
【補正の内容】

【手続補正６】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１１
【補正方法】削除
【補正の内容】

【手続補正７】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１２
【補正方法】削除
【補正の内容】

【手続補正８】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１３
【補正方法】削除
【補正の内容】

【手続補正９】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１４
【補正方法】削除
【補正の内容】

【手続補正１０】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１５
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１５】
本発明の電気光学装置は、複数のドットを有する電気光学装置において、対向配置された第１及び第２の基板と、前記第１の基板と前記第２の基板間に挟持された電気光学物質と、前記第１の基板に設けられた第１の表示用電極と、前記第２の基板に設けられた第２の表示用電極と、前記第１の表示用電極及び前記第２の表示用電極の重なる領域に対応し

て設けられた複数のドットと、隣り合う前記ドット間の境界領域で凹部又は開口部を有するように一方の前記基板上に設けられ、且つ不規則に配列された複数の山部又は谷部を有する下地層とを有し、前記下地層は同じ樹脂材料からなる下層及び上層の２層で形成され、前記上層は前記下層の表面に前記下層よりも薄く被覆されており、更に前記上層上に配置された反射部材と、前記凹部又は前記開口部を埋めるように設けられた遮光部材とを具備することを特徴とする。

【手続補正１１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１６
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１６】
　このような構成によれば、隣り合うドット間の境界領域で凹部を有するように下地層を配置し、該凹部又は該開口部を埋めるように遮光部材を設けたので、例えば遮光部材の高さを低くでき、各ドットとドット間の境界領域との表面の平坦性を確保できる。すなわち、従来においては、基板上に均一に下地層を設けていたため、例えば遮光部材の高さが高くなり、オーバコート層等によっても表面に凹凸が生じ、セルギャップのバラツキが大きくなる等の問題が生じていた。これに対し、本発明においては、下地層に設けられた凹部に例えば遮光部材を形成するので、各ドットと該境界領域との表面の平坦性を確保でき、セルギャップのバラツキを減少させることができる。
　更に下地層は、下層の表面が細かい凹凸状に加工され、さらにこの下層の表面が同材料の薄い上層で被覆されるので、滑らかな凹凸状が形成され、表示された画面の像が見難くなるという問題が解消できる。

【手続補正１２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１７
【補正方法】削除
【補正の内容】

【手続補正１３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１８
【補正方法】削除
【補正の内容】

【手続補正１４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１９
【補正方法】削除
【補正の内容】

【手続補正１５】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２０
【補正方法】削除
【補正の内容】

【手続補正１６】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２１

【補正方法】削除
【補正の内容】

【手続補正１７】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２２
【補正方法】削除
【補正の内容】

【手続補正１８】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２４
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００２４】
このような構成によれば、上述の電気光学装置は、携帯電話機や携帯情報端末等のように屋外で使用することも多く、各ドットと隣り合うドット間の境界領域との表面の平坦性が確保できることによる表示画面のコントラストの明瞭化等により、より画面が見やすくなる。
更に下地層は、下層の表面が細かい凹凸状に加工され、さらにこの下層の表面が同材料の薄い上層で被覆されるので、滑らかな凹凸状が形成され、表示された画面の像が見難くなるという問題が解消できる。
【手続補正１９】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２５
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００２５】
本発明の電気光学装置用基板の製造方法は、複数のドットを有する電気光学装置用基板の製造方法であって、前記基板上に、隣り合う前記ドット間の境界領域で凹部又は開口部を有し、且つ不規則に配置された山部又は谷部を有する下地層を形成する工程を有し、前記下地層を形成する工程は、同じ樹脂材料からなる下層及び上層の２層を、前記上層が前記下層の表面に前記下層よりも薄く被覆されてなる工程からなり、更に前記上層上に反射部材を形成する工程と、前記凹部又は前記開口部を埋めるように遮光部材を形成する工程と、を具備することを特徴とする。
【手続補正２０】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２６
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００２６】
このような構成によれば、隣り合うドット間の境界領域で凹部を有するように下地層を配置し、該凹部を埋めるように遮光部材を形成する工程を具備するので、例えば遮光部材の高さを低くでき、各ドットとドット間の境界領域との表面の平坦性を確保できる。すなわち、従来においては、基板上に均一に下地層を設けていたため、例えば遮光部材の高さが高くなり、オーバコート層等によっても表面に凹凸が生じ、セルギャップのバラツキが大きくなる等の問題が生じていた。これに対し、本発明においては、下地層に設けられた凹部又は開口部に例えば遮光部材を形成する工程を具備するので、各ドットと該境界領域との表面の平坦性を確保でき、セルギャップのバラツキを軽減しコントラストの明瞭化を図ることができることとなる。

更に下地層は、下層の表面が細かい凹凸状に加工され、さらにこの下層の表面が同材料の薄い上層で被覆されるので、滑らかな凹凸状が形成され、表示された画面の像が見難くなるという問題が解消できる。

【手続補正２１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２７
【補正方法】削除
【補正の内容】

【手続補正２２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２８
【補正方法】削除
【補正の内容】

【手続補正２３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２９
【補正方法】削除
【補正の内容】

【手続補正２４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００３０
【補正方法】削除
【補正の内容】

【手続補正２５】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００３１
【補正方法】削除
【補正の内容】

【手続補正２６】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００３２
【補正方法】削除
【補正の内容】

【手続補正２７】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００３３
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００３３】
本発明の電気光学装置の製造方法は、複数のドットを有する電気光学装置の製造方法であって、前記第１の基板上に、隣り合う前記ドット間の境界領域で凹部又は開口部を有し、且つ不規則に配列された複数の山部又は谷部を有する下地層を形成する工程を有し、前記下地層を形成する工程は、同じ樹脂材料からなる下層及び上層の２層を、前記上層が前記下層の表面に前記下層よりも薄く被覆されてなる工程からなり、　　更に、前

記下地層上に反射部材を形成する工程と、前記凹部又は前記開口部を埋めるように遮光部材を形成する工程と、前記第１の基板に第１の表示用電極を形成する工程と、前記第１の基板と対向配置する第２の基板に第２の表示用電極を形成する工程と、前記第１の基板と前記第２の基板間に電気光学物質を挟持する工程とを具備することを特徴とする。

【手続補正２８】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００３４
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００３４】

このような構成によれば、隣り合うドット間の境界領域で凹部を有するように下地層を配置し、該凹部を埋めるように遮光部材を形成する工程を具備するので、例えば遮光部材の高さを低くでき、各ドットとドット間の境界領域との表面の平坦性を確保できる。すなわち、従来においては、基板上に均一に下地層を設けていたため、例えば遮光部材の高さが高くなり、オーバコート層等によっても表面に凹凸が生じ、セルギャップのバラツキが大きくなる等の問題が生じていた。これに対し、本発明においては、下地層に設けられた凹部に例えば遮光部材を形成する工程を具備するので、各ドットと該境界領域との表面の平坦性を確保でき、セルギャップのバラツキを軽減しコントラストの明瞭化を図ることができることとなる。

更に下地層は、下層の表面が細かい凹凸状に加工され、さらにこの下層の表面が同材料の薄い上層で被覆されるので、滑らかな凹凸状が形成され、表示された画面の像が見難くなるという問題が解消できる。