【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７部門第１区分
【発行日】平成21年5月14日(2009.5.14)

【公開番号】特開2005-339809(P2005-339809A)
【公開日】平成17年12月8日(2005.12.8)
【年通号数】公開・登録公報2005-048
【出願番号】特願2004-152768(P2004-152768)
【国際特許分類】
Ｈ０５Ｂ　33/10　(2006.01)
Ｂ０５Ｃ　 5/00　(2006.01)
Ｂ０５Ｄ　 1/26　(2006.01)
Ｈ０５Ｂ　33/12　(2006.01)
Ｈ０１Ｌ　51/50　(2006.01)
Ｈ０５Ｂ　33/22　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｈ０５Ｂ　33/10
Ｂ０５Ｃ　 5/00　１０１
Ｂ０５Ｄ　 1/26　Ｚ
Ｈ０５Ｂ　33/12　Ｂ
Ｈ０５Ｂ　33/14　Ａ
Ｈ０５Ｂ　33/22　Ｚ

【手続補正書】
【提出日】平成21年3月30日(2009.3.30)
【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】
可撓性プラスチック基板上に形成された有機ＥＬ発光素子群を形成してなる有機ＥＬ発光素子基板において、
前記有機ＥＬ発光素子は、導電性膜で形成された１対の電極間に設けられた有機ＥＬ発光材料層を含むとともに、該有機ＥＬ発光材料層は、有機ＥＬ発光材料を含有する液体を前記可撓性プラスチック基板に噴射付与した後、該液体中の揮発成分を揮発させ、該液体中の固形分を基板上に残留させることによって形成される有機ＥＬ発光素子であって、
前記液体は、該液体が付与される領域の材質より濡れにくい材質の樹脂材料で周囲を囲まれた領域に付与されるとともに、該樹脂材料で周囲を囲まれた領域は複数個設けられ、該領域に異なる色を発色させる有機ＥＬ材料を含有する液体を噴射付与してなることを特徴とする有機ＥＬ発光素子基板。
【請求項２】
前記異なる液体は、それぞれ赤色、緑色、青色を発色させる有機ＥＬ材料を含有する液体であることを特徴とする請求項１記載の有機ＥＬ発光素子基板。
【請求項３】
前記独立した領域が、領域１、領域２、領域３と並んだ領域を１つのユニットとし、該ユニットが複数配列してなるとともに、
前記領域は、各領域が並ぶ方向が短手、該方向に垂直方向が長手とされた細長形状であり、

前記３つの領域には、赤色、緑色、青色を発色させる有機ＥＬ材料を含有する液体を噴射付与してなることを特徴とする請求項１もしくは２記載の有機ＥＬ発光素子基板。
【請求項４】
可撓性プラスチック基板上に形成された有機ＥＬ発光素子群を形成してなる有機ＥＬ発光素子基板を製造する有機ＥＬ発光素子基板製造装置において、
前記有機ＥＬ発光素子は、導電性膜で形成された１対の電極間に設けられた有機ＥＬ発光材料層を含むとともに、該有機ＥＬ発光材料層は、有機ＥＬ発光材料を含有する液体を噴射付与した後、該液体中の揮発成分を揮発させ、該液体中の固形分を基板上に残留させることによって形成される有機ＥＬ発光素子であり、
前記液体は、該液体が付与される領域の材質より濡れにくい材質の樹脂材料で周囲を囲まれた領域に付与されるとともに、前記独立した領域に異なる色を発色させる有機ＥＬ材料を含有する液体を噴射付与してなる有機ＥＬ発光素子基板製造装置であり、
異なる色を発色させる有機ＥＬ材料を含有した液体を噴射する異なる色に対応した複数の噴射ヘッドと、該複数の噴射ヘッドに液体付与情報を入力する情報入力手段とを有し、
前記複数の噴射ヘッドは、保持手段に搭載されて前記可撓性プラスチック基板に相対する位置に配されるとともに、前記可撓性プラスチック基板と相対移動を行いつつ前記情報入力手段により入力された前記液体付与情報に基づいて前記液体を噴射することを特徴とする有機ＥＬ発光素子基板製造装置。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】発明の名称
【補正方法】変更
【補正の内容】
【発明の名称】有機ＥＬ発光素子基板、及び有機ＥＬ発光素子基板製造装置
【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００１
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００１】
本発明は、吐出装置を用いて有機ＥＬ材料の膜形成を行うことによって形成された有機ＥＬ発光素子基板および有機ＥＬ発光素子基板製造装置に関する。
【手続補正４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１１
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１１】
本発明は、前記目的を達成するために、第１に、可撓性プラスチック基板上に形成された有機ＥＬ発光素子群を形成してなる有機ＥＬ発光素子基板において、前記有機ＥＬ発光素子は、導電性膜で形成された１対の電極間に設けられた有機ＥＬ発光材料層を含むとともに、該有機ＥＬ発光材料層は、有機ＥＬ発光材料を含有する液体を前記可撓性プラスチック基板に噴射付与した後、該液体中の揮発成分を揮発させ、該液体中の固形分を基板上に残留させることによって形成される有機ＥＬ発光素子であって、前記液体は、該液体が付与される領域の材質より濡れにくい材質の樹脂材料で周囲を囲まれた領域に付与されるとともに、該樹脂材料で周囲を囲まれた領域は複数個設けられ、該領域に異なる色を発色させる有機ＥＬ材料を含有する液体を噴射付与してなるようにした。
【手続補正５】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１２

【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１２】
第２に、上記第１の有機ＥＬ発光素子基板において、前記異なる液体は、それぞれ赤色、緑色、青色を発色させる有機ＥＬ材料を含有する液体であるようにした。
【手続補正６】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１３
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１３】
第３に、上記第１もしくは第２の有機ＥＬ発光素子基板において、前記独立した領域が、領域１、領域２、領域３と並んだ領域を１つのユニットとし、該ユニットが複数配列してなるとともに、前記領域は、各領域が並ぶ方向が短手、該方向に垂直方向が長手とされた細長形状であり、前記３つの領域には、赤色、緑色、青色を発色させる有機ＥＬ材料を含有する液体を噴射付与してなるようにした。
【手続補正７】
【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８】
【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】
第４に、可撓性プラスチック基板上に形成された有機ＥＬ発光素子群を形成してなる有機ＥＬ発光素子基板を製造する有機ＥＬ発光素子基板製造装置において、前記有機ＥＬ発光素子は、導電性膜で形成された１対の電極間に設けられた有機ＥＬ発光材料層を含むとともに、該有機ＥＬ発光材料層は、有機ＥＬ発光材料を含有する液体を噴射付与した後、該液体中の揮発成分を揮発させ、該液体中の固形分を基板上に残留させることによって形成される有機ＥＬ発光素子であり、前記液体は、該液体が付与される領域の材質より濡れにくい材質の樹脂材料で周囲を囲まれた領域に付与されるとともに、前記独立した領域に異なる色を発色させる有機ＥＬ材料を含有する液体を噴射付与してなる有機ＥＬ発光素子基板製造装置であり、異なる色を発色させる有機ＥＬ材料を含有した液体を噴射する異なる色に対応した複数の噴射ヘッドと、該複数の噴射ヘッドに液体付与情報を入力する情報入力手段とを有し、前記複数の噴射ヘッドは、保持手段に搭載されて前記可撓性プラスチック基板に相対する位置に配されるとともに、前記可撓性プラスチック基板と相対移動を行いつつ前記情報入力手段により入力された前記液体付与情報に基づいて前記液体を噴射するようにした。
【手続補正９】
【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】
本発明によれば、必要な箇所に有機ＥＬ材料を含有する溶液が付着しやすく、所望の有機ＥＬ発光素子を高精度に製作することができるようになった。つまり、有機ＥＬ材料を含有する溶液が、隣接する発光素子間を分離するための樹脂皮膜には付きにくく、導電性

膜が露出している領域には付着しやすいため、互いの発光素子がきれい、かつ完全に分離独立した有機ＥＬ発光素子群を形成した有機ＥＬ発光素子基板を得ることができるようになった。
【手続補正１０】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１８
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１８】
また、フルカラー表示が可能な有機ＥＬディスプレイ装置に適用できるようになった。
【手続補正１１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１９
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１９】
また、フルカラー表示が可能な有機ＥＬディスプレイ装置に適用できるとともに、光の３原色の発光部を１つのピクセルとしてコンパクトに配列でき、それにより、より高品質な画像表示が得られる有機ＥＬディスプレイ装置とすることができた。
【手続補正１２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２０
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００２０】
また、画像表示（ディスプレイ）面表面には表示品質を阻害する不要なものが何もなく、高品質な画像表示が得られる有機ＥＬ画像表示装置とすることもできる。
【手続補正１３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２１
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００２１】
また、新規な構成の有機ＥＬ発光素子基板上の有機ＥＬ発光素子を高精度に製造できるようになった。