

【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】令和 3 年 4 月 15 日 (2021.4.15)

【公開番号】特開 2019-71267 (P2019-71267A)

【公開日】令和 1 年 5 月 9 日 (2019.5.9)

【年通号数】公開・登録公報 2019-017

【出願番号】特願 2018-59299 (P2018-59299)

【国際特許分類】

H 0 5 B 33/10 (2006.01)

H 0 5 B 33/12 (2006.01)

H 0 1 L 51/50 (2006.01)

H 0 5 B 33/28 (2006.01)

C 2 3 C 14/58 (2006.01)

C 2 3 C 14/04 (2006.01)

【 F I 】

H 0 5 B 33/10

H 0 5 B 33/12 B

H 0 5 B 33/14 B

H 0 5 B 33/28

C 2 3 C 14/58 C

C 2 3 C 14/04 Z

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 2 月 26 日 (2021.2.26)

【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】

第 1 の色の画素と第 2 の色の画素と第 3 の色の画素が、マトリックス状に配置された E L 表示パネルの製造方法であって、

前記第 1 の色の画素と前記第 2 の色の画素と前記第 3 の色の画素に、連続した第 1 の発光層を形成する第 1 の工程と、

前記第 2 の画素に形成された前記第 1 の発光層と、前記第 3 の画素に形成された前記第 1 の発光層にレーザ光を照射し、前記第 1 の発光層を改質する第 2 の工程と、

前記第 1 の発光層の上層に、前記第 1 の色の画素と前記第 2 の色の画素と前記第 3 の色の画素に、連続した第 2 の発光層を形成する第 3 の工程と、

前記第 3 の画素に形成された前記第 2 の発光層にレーザ光を照射し、前記第 2 の発光層を改質する第 4 の工程と、

前記第 2 の発光層の上層に、前記第 1 の色の画素と前記第 2 の色の画素と前記第 3 の色の画素に、連続した第 3 の発光層を形成する第 5 の工程を行うことを特徴とする E L 表示パネルの製造方法。

【請求項 2】

第 1 の色の画素と第 2 の色の画素と第 3 の色の画素が、マトリックス状に配置された E L 表示パネルの製造方法であって、

前記第 1 の色の画素と前記第 2 の色の画素と前記第 3 の色の画素に、連続した発光層を形成する第 1 の工程と、

前記第 2 の画素に形成された前記発光層に第 1 のレーザ光を照射し、前記発光層を改質する第 2 の工程と、

前記第 3 の画素に形成された前記発光層に第 2 のレーザ光を照射し、前記発光層を改質する第 3 の工程と有し、

前記第 1 のレーザ光の波長と、前記第 2 のレーザ光の波長とが異なることを特徴とする E L 表示パネルの製造方法。

【請求項 3】

第 1 の色の画素と第 2 の色の画素と第 3 の色の画素が、マトリックス状に配置された E L 表示パネルの製造方法であって、

前記第 1 の色の画素を選択して、第 1 の発光層を形成する第 1 の工程と、

前記第 1 の色の画素と前記第 2 の色の画素と前記第 3 の色の画素に、連続した第 2 の発光層を形成する第 2 の工程と、

前記第 3 の画素に形成された前記第 2 の発光層を選択してレーザ光を照射し、前記第 2 の発光層を改質する第 3 の工程と、

前記第 1 の色の画素と第 2 の色の画素と第 3 の色の画素に、連続した第 3 の発光層を形成する第 4 の工程と行うことを特徴とする E L 表示パネルの製造方法。

【請求項 4】

前記発光層に前記レーザ光を照射する工程において、

前記レーザ光を照射した時に発生する光を受光し、

前記発生した光の強度が所定値となるように、前記発光層を改質することを特徴とする請求項 1 または請求項 2 または請求項 3 記載の E L 表示パネルの製造方法。

【請求項 5】

前記発光層に前記レーザ光を照射する工程において、

前記レーザ光を照射した時に発生する光を、

前記の E L 表示パネルの裏面より受光することを特徴とする請求項 1 または請求項 2 または請求項 3 記載の E L 表示パネルの製造方法。

【請求項 6】

前記 E L 表示パネルは、前記レーザ光を透過する窓を有する真空保持容器内に配置され、

前記レーザ光は前記窓を透過して、前記改質させる発光層に照射することを特徴とする請求項 1 または請求項 2 または請求項 3 記載の E L 表示パネルの製造方法。

【請求項 7】

前記レーザ光はスリットマスクを介して、前記改質させる発光層に照射することを特徴とする請求項 1 または請求項 2 または請求項 3 記載の E L 表示パネルの製造方法。

【請求項 8】

前記第 1 の色の画素に形成された前記第 1 の発光層、第 2 の発光層および第 3 の発光層のうち、少なくとも 1 つの発光層が、

ファイン蒸着マスクを用いる技術、または熱転写技術で形成することを特徴とする請求項 1 または請求項 2 または請求項 3 記載の E L 表示パネルの製造方法。

【請求項 9】

前記レーザ光を照射する発光層は、ゲスト材料とホスト材料とを含有し、

前記ゲスト材料の前記レーザ光の光吸収率は、前記ホスト材料の前記レーザ光の光吸収率よりも大きいことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 または請求項 3 記載の E L 表示パネルの製造方法。

【請求項 10】

前記レーザ光を照射する発光層は、ゲスト材料とホスト材料とを含有し、

前記発光層は前記レーザ光の照射により、

前記ゲスト材料のバンドギャップが前記ホスト材料のバンドギャップよりも大きく、

前記ゲスト材料と前記ホスト材料の H O M O (Highest Occupied Molecular Orbital) の相対的な配置は前記ゲスト材料のほうが前記ホスト材料よりも低く、

前記ゲスト材料と前記ホスト材料の L U M O (Lowest Unoccupied Molecular Orbital) の相対的な配置はゲスト材料のほうがホスト材料よりも高い、
の 3 つの関係のうち、少なくとも 1 つ以上の関係があるように、改質することを特徴とする請求項 1 または請求項 2 または請求項 3 記載の E L 表示パネルの製造方法。