

【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 20 年 5 月 22 日 (2008.5.22)

【公表番号】特表 2008-503055 (P2008-503055A)

【公表日】平成 20 年 1 月 31 日 (2008.1.31)

【年通号数】公開・登録公報 2008-004

【出願番号】特願 2007-516466 (P2007-516466)

【国際特許分類】

H 0 5 B 33/12 (2006.01)

H 0 1 L 51/50 (2006.01)

H 0 5 B 33/10 (2006.01)

H 0 5 B 33/26 (2006.01)

H 0 5 B 33/28 (2006.01)

【F I】

H 0 5 B 33/12 C

H 0 5 B 33/14 B

H 0 5 B 33/10

H 0 5 B 33/26 Z

H 0 5 B 33/28

【手続補正書】

【提出日】平成 20 年 4 月 2 日 (2008.4.2)

【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】

有機 E L 素子 (1 0 0 , 2 0 0) の複数のスタックを含む発光デバイス (1 0) であって、1 つのスタックの 1 つの有機 E L 素子 (1 0 0) が同じスタックの別の有機 E L 素子 (2 0 0) の少なくとも一部分と重なっているとともにより上記同じスタックの有機 E L 素子 (1 0 0 , 2 0 0) が電氣的に分離しており、各有機 E L 素子が、一対の電極 (1 2 0 , 1 4 0) 間に配置された有機 E L 材料 (1 3 0) を含んでいて、1 つのスタックの 1 つの有機 E L 素子 (1 0 0) が、隣接するスタック内の別の有機 E L 素子 (1 0 0) と電氣的に直列に接続していることを特徴とする、発光デバイス (1 0) 。

【請求項 2】

各有機 E L 素子 (1 0 0 , 2 0 0) が異なる電圧 (1 1 0 , 2 1 0) で活性化される、請求項 1 記載の発光デバイス (1 0) 。

【請求項 3】

各有機 E L 素子 (1 0 0 , 2 0 0) が異なる電流で活性化される、請求項 1 記載の発光デバイス (1 0) 。

【請求項 4】

前記 1 つの有機 E L 素子 (1 0 0) の有機 E L 材料 (1 3 0) が、前記別の有機 E L 素子 (2 0 0) の有機 E L 材料 (2 3 0) と同一である、請求項 1 記載の発光デバイス (1 0) 。

【請求項 5】

前記 1 つの有機 E L 素子 (1 0 0) の有機 E L 材料 (1 3 0) が、前記別の有機 E L 素子 (2 0 0) の有機 E L 材料 (2 3 0) と異なる、請求項 1 記載の発光デバイス (1 0) 。

【請求項 6】

前記電極の 1 つが、インジウムスズ酸化物、酸化スズ、酸化インジウム、酸化亜鉛、インジウム亜鉛酸化物、亜鉛インジウムスズ酸化物、酸化アンチモン、カーボンナノチューブ、銀、金及びそれらの混合物からなる群から選択される材料を含む、請求項 1 記載の発光デバイス (10)。

【請求項 7】

前記電極の 1 つがカソードであって、K、Li、Na、Mg、Ca、Sr、Ba、Al、Ag、Au、In、Sn、Zn、Zr、Sc、Y、ランタニド系列の元素、それらの合金、それらの混合物、Ag-Mg 合金、Al-Li 合金、In-Mg 合金、Al-Ca 合金、LiF、KF 及び NaF からなる群から選択される材料を含む、請求項 1 記載の発光デバイス (10)。

【請求項 8】

前記電極の 1 つが、カソードであり、かつインジウムスズ酸化物、酸化スズ、酸化インジウム、酸化亜鉛、インジウム亜鉛酸化物、亜鉛インジウムスズ酸化物、酸化アンチモン、カーボンナノチューブ及びそれらの混合物からなる群から選択される材料を含む、請求項 1 記載の発光デバイス (10)。

【請求項 9】

前記カソードが、1 nm ~ 10 nm の厚さを有する層である、請求項 8 記載の発光デバイス (10)。

【請求項 10】

発光デバイス (10) の製造方法であって、

各々対の電極 (120, 140; 220, 240) 間に配置された有機 EL 材料 (130, 230) を含む複数の有機 EL 素子 (100, 200) を 1 つのスタックに、該スタックの 1 つの有機 EL 素子 (100) が同じスタックの別の有機 EL 素子 (200) の少なくとも一部分と重なるとともにこれらの有機 EL 素子 (100, 200) が電氣的に分離するように配置し、

1 つのスタックの 1 つの有機 EL 素子 (100) を、隣接するスタック内の別の有機 EL 素子 (100) と電氣的に直列に接続する

ことを含む方法。