

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2003 年 10 月 23 日 (23.10.2003)

PCT

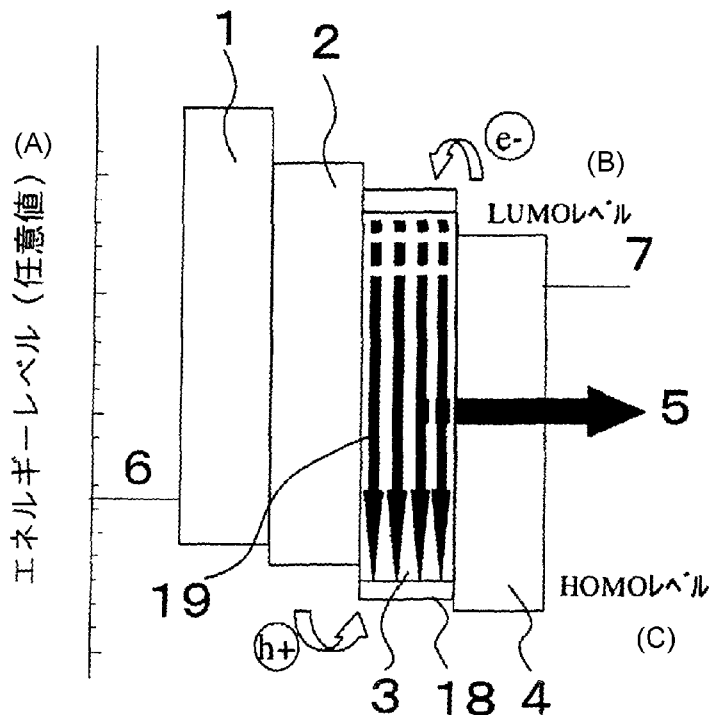
(10) 国際公開番号  
WO 03/088721 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: H05B 33/14, 33/22 (72) 発明者; および  
(21) 国際出願番号: PCT/JP02/05366 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 石橋 義  
(22) 国際出願日: 2002 年 5 月 31 日 (31.05.2002) (ISHIBASHI, Tadashi) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品  
(25) 国際出願の言語: 日本語 川区 北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソニー株式会社内 Tokyo  
(26) 国際公開の言語: 日本語 (JP). 田村 眞一郎 (TAMURA, Shinichiro) [JP/JP]; 〒  
141-0001 東京都品川区 北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソニー  
株式会社内 Tokyo (JP). 植田 尚之 (UEDA, Naoyuki)  
(30) 優先権データ: [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区 北品川 6 丁目 7  
番 35 号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 市村 眞理  
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ソニー株 (ICHIMURA, Mari) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区  
式会社 (SONY CORPORATION) [JP/JP]; 〒141-0001 北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP).  
東京都品川区 北品川 6 丁目 7 番 35 号 Tokyo (JP).

[続葉有]

(54) Title: ORGANIC FIELD EMISSION DEVICE AND EMISSION DEVICE

(54) 発明の名称: 有機電界発光素子及び発光装置



(A)...ENERGY LEVEL (ARBITRARY)  
(B)...LUMO LEVEL  
(C)...HOMO LEVEL

(57) Abstract: An organic field emission device of high luminance, performance, stability and reliability in which the emission color (hue) and the emission efficiency are not fluctuated by the concentration of the emitting material contained in an emitting layer or the drive condition of the applied voltage or the like. The organic field emission device comprises an anode (6), a hole-transport layer (2), a luminescent layer (3), and an electron-transport layer (4) or comprises an anode (6), a hole-transport layer (2) and a luminescent and electron-transport layer (4). A luminescent region is formed of a mixed layer where mixed is a luminescent material with charge transport property exhibiting field emission when a DC voltage is applied in a condition where the mixed layer is held as a single thin film between the anode (6) and a cathode (7), and a charge injection promoting material having charge-transport capacity and used for promoting charge injection in to this luminescent material. This luminescent region is present not only at or near the interface with the adjacent layer but also in a region of predetermined thickness in the layer thickness direction.

[続葉有]



(74) 代理人: 中村 友之 (NAKAMURA, Tomoyuki); 〒105-0001 東京都 港区 虎ノ門1丁目2番3号 虎ノ門第一ビル9階 三好内外外国特許事務所内 Tokyo (JP).

添付公開書類:  
— 国際調査報告書

(81) 指定国 (国内): CN, KR, SG, US.

(84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約: 発光層に含まれる発光材料の濃度や印加電圧等の駆動条件によっても発光色（色相）や発光効率が変わらず、高輝度、高性能でかつ安定した高信頼性の有機電界発光素子である。陽極（6）、正孔輸送層（2）、発光層（3）、電子輸送層（4）、又は陽極（6）、正孔輸送層（2）、発光兼電子輸送層（4）からなる有機電界発光素子であって、陽極（6）と陰極（7）の間に単独の薄膜として挟持した状態で直流電圧の印加により電界発光を示す電荷輸送性の発光材料と、この発光材料への電荷注入を促進するための電荷輸送能を有し、発光材料とは異なる電荷注入促進材料との混合層によって発光領域が形成され、この発光領域が隣接層との界面又はその近傍のみならず、層厚方向への一定の厚み領域に亘って存在している。