

【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2区分

【発行日】平成30年1月18日(2018.1.18)

【公表番号】特表2017-535083(P2017-535083A)

【公表日】平成29年11月24日(2017.11.24)

【年通号数】公開・登録公報2017-045

【出願番号】特願2017-531930(P2017-531930)

【国際特許分類】

|        |       |           |
|--------|-------|-----------|
| H 01 L | 51/50 | (2006.01) |
| H 05 B | 33/12 | (2006.01) |
| H 05 B | 33/26 | (2006.01) |
| H 05 B | 33/10 | (2006.01) |
| H 01 L | 27/32 | (2006.01) |
| G 09 F | 9/30  | (2006.01) |
| G 09 F | 9/00  | (2006.01) |

【F I】

|        |       |       |
|--------|-------|-------|
| H 05 B | 33/14 | A     |
| H 05 B | 33/12 | B     |
| H 05 B | 33/22 | B     |
| H 05 B | 33/22 | D     |
| H 05 B | 33/26 | Z     |
| H 05 B | 33/10 |       |
| H 01 L | 27/32 |       |
| G 09 F | 9/30  | 3 6 5 |
| G 09 F | 9/00  | 3 0 2 |
| G 09 F | 9/00  | 3 3 8 |

【手続補正書】

【提出日】平成29年12月1日(2017.12.1)

【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】

複数の画素開口領域を含むアレイ基板、

前記アレイ基板上に位置し、かつ前記各画素開口領域内に位置する発光デバイスを含む有機発光ダイオード表示装置であって、

前記発光デバイスが正孔輸送層、発光層及び電子輸送層を含み、そのうち、

前記発光層の前記アレイ基板上における垂直投影が前記画素開口領域を限定し、

前記正孔輸送層及び前記電子輸送層がそれぞれ前記発光層の両側に位置し、または前記正孔輸送層及び前記電子輸送層が前記発光層の同じ側に位置し、

前記正孔輸送層の前記アレイ基板上における垂直投影と前記電子輸送層の前記アレイ基板上における垂直投影がともに前記画素開口領域を部分的にカバーし、かつ前記正孔輸送層の前記アレイ基板上における垂直投影と前記電子輸送層の前記アレイ基板上における垂直投影が互いに重なり合わない、有機発光ダイオード表示装置。

【請求項2】

前記発光デバイスが前記正孔輸送層の前記発光層から離れる側に位置する正孔注入層、

及び前記電子輸送層の前記発光層から離れる側に位置する電子注入層をさらに含み、前記正孔注入層と前記正孔輸送層が完全に重なり合い、前記電子注入層と前記電子輸送層が完全に重なり合う、請求項 1に記載の有機発光ダイオード表示装置。

【請求項 3】

前記発光デバイスが前記正孔注入層の前記発光層から離れる側に位置する陽極、及び前記電子注入層の前記発光層から離れる側に位置する陰極をさらに含む、請求項 2に記載の有機発光ダイオード表示装置。

【請求項 4】

前記正孔輸送層と前記電子輸送層が前記発光層の同じ側に位置する時、前記陽極と前記正孔輸送層が完全に重なり合い、前記陰極と前記電子輸送層が完全に重なり合う、請求項 3に記載の有機発光ダイオード表示装置。

【請求項 5】

前記正孔輸送層が前記発光層の前記アレイ基板に向かう側に位置し、かつ前記電子輸送層が前記発光層の前記アレイ基板から離れる側に位置する時、前記陽極と前記発光層又は前記正孔注入層が完全に重なり合い、前記陰極と前記電子注入層が完全に重なり合う、請求項 3に記載の有機発光ダイオード表示装置。

【請求項 6】

前記正孔輸送層が前記発光層の前記アレイ基板から離れる側に位置し、かつ前記電子輸送層が前記発光層の前記アレイ基板に向かう側に位置する時、前記陽極と前記正孔注入層が完全に重なり合い、前記陰極と前記電子注入層又は前記発光層が完全に重なり合う、請求項 3に記載の有機発光ダイオード表示装置。

【請求項 7】

前記発光デバイスは、前記正孔輸送層と前記発光層の間に位置する電子障壁層、及び前記電子輸送層と前記発光層の間に位置する正孔障壁層をさらに含む、請求項 1に記載の有機発光ダイオード表示装置。

【請求項 8】

前記発光デバイスは、前記正孔輸送層と前記発光層の間に位置する電子障壁層、及び前記電子輸送層と前記発光層の間に位置する正孔障壁層をさらに含む、請求項 2に記載の有機発光ダイオード表示装置。

【請求項 9】

前記発光デバイスは、前記正孔輸送層と前記発光層の間に位置する電子障壁層、及び前記電子輸送層と前記発光層の間に位置する正孔障壁層をさらに含む、請求項 3に記載の有機発光ダイオード表示装置。

【請求項 10】

前記発光デバイスは、前記正孔輸送層と前記発光層の間に位置する電子障壁層、及び前記電子輸送層と前記発光層の間に位置する正孔障壁層をさらに含む、請求項 4に記載の有機発光ダイオード表示装置。

【請求項 11】

前記発光デバイスは、前記正孔輸送層と前記発光層の間に位置する電子障壁層、及び前記電子輸送層と前記発光層の間に位置する正孔障壁層をさらに含む、請求項 5に記載の有機発光ダイオード表示装置。

【請求項 12】

前記発光デバイスは、前記正孔輸送層と前記発光層の間に位置する電子障壁層、及び前記電子輸送層と前記発光層の間に位置する正孔障壁層をさらに含む、請求項 6に記載の有機発光ダイオード表示装置。

【請求項 13】

前記発光デバイスにカバーする保護層をさらに含む、請求項 7に記載の有機発光ダイオード表示装置。

【請求項 14】

複数の画素開口領域を含むアレイ基板を形成すること、

前記アレイ基板上の各画素開口領域内に発光デバイスを形成することを含む有機発光ダイオード表示装置の製造方法であって、

前記形成される発光デバイスが正孔輸送層、発光層及び電子輸送層を含み、そのうち、前記発光層の前記アレイ基板上における垂直投影が前記画素開口領域を限定し、

前記正孔輸送層及び前記電子輸送層がそれぞれ前記発光層の両側に位置し、または前記正孔輸送層及び前記電子輸送層が前記発光層の同じ側に位置し、

前記正孔輸送層の前記アレイ基板上における垂直投影と前記電子輸送層の前記アレイ基板上における垂直投影がともに前記画素開口領域を部分的にカバーし、かつ前記正孔輸送層の前記アレイ基板上における垂直投影と前記電子輸送層の前記アレイ基板上における垂直投影が互いに重なり合わない、有機発光ダイオード表示装置の製造方法。

【請求項 15】

前記正孔輸送層、前記発光層及び前記電子輸送層が精細メタルマスクを用いて前記アレイ基板上に蒸着して形成される、請求項 14に記載の製造方法。