【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】令和7年1月8日(2025.1.8)

【国際公開番号】WO2022/153138
【出願番号】特願2022-574857(P2022-574857)
【国際特許分類】
*Ｈ１０Ｋ 50/85(2023.01)*
*Ｈ１０Ｋ 59/10(2023.01)*
*Ｈ１０Ｋ 50/844(2023.01)*
*Ｈ１０Ｋ 50/858(2023.01)*
*Ｈ１０Ｋ 59/12(2023.01)*
*Ｈ１０Ｋ 59/123(2023.01)*
*Ｈ１０Ｋ 59/38(2023.01)*
*Ｈ１０Ｋ 59/35(2023.01)*
*Ｇ０９Ｆ 9/30(2006.01)*
*Ｇ０９Ｆ 9/00(2006.01)*
【ＦＩ】
Ｈ１０Ｋ 50/85
Ｈ１０Ｋ 59/10
Ｈ１０Ｋ 50/844
Ｈ１０Ｋ 50/858
Ｈ１０Ｋ 59/12
Ｈ１０Ｋ 59/123
Ｈ１０Ｋ 59/38
Ｈ１０Ｋ 59/35
Ｇ０９Ｆ 9/30 ３６５
Ｇ０９Ｆ 9/30 ３３８
Ｇ０９Ｆ 9/30 ３４９Ｂ
Ｇ０９Ｆ 9/30 ３４９Ｚ
Ｇ０９Ｆ 9/00 ３３８
Ｇ０９Ｆ 9/30 ３４８Ａ

【手続補正書】
【提出日】令和6年12月24日(2024.12.24)
【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の発光素子と、第２の発光素子と、空隙と、を有し、
前記第１の発光素子は、第１の下部電極と、前記第１の下部電極上の第１のＥＬ層と、前記第１のＥＬ層上の上部電極と、を有し、
前記第２の発光素子は、第２の下部電極と、前記第２の下部電極上の第２のＥＬ層と、前記第２のＥＬ層上の前記上部電極と、を有し、
前記第１の発光素子と、前記第２の発光素子と、は隣接し、
前記空隙は、前記第１の下部電極及び前記第１のＥＬ層と、前記第２の下部電極及び前記第２のＥＬ層と、の間に設けられ、

前記第１の発光素子及び前記第２の発光素子は、絶縁層上に設けられ、
前記絶縁層の上面は、前記空隙の下面と接する領域を有し、
前記絶縁層の上面が前記空隙の下面と接する領域における前記絶縁層の厚さは、前記第１の下部電極と重なる領域における前記絶縁層の厚さ、及び前記第２の下部電極と重なる領域における前記絶縁層の厚さより薄い、表示装置。
【請求項２】
請求項１において、
前記上部電極は、前記空隙と重なる領域を有する表示装置。
【請求項３】
請求項２において、
前記空隙と前記上部電極の間に、第１の保護層が設けられる表示装置。
【請求項４】
請求項１乃至３のいずれか一項において、
前記上部電極上に、第２の保護層が設けられる表示装置。
【請求項５】
請求項４において、
前記第１のＥＬ層と重なる領域を有するように、前記第２の保護層上に第１の着色層が設けられ、
前記第２のＥＬ層と重なる領域を有するように、前記第２の保護層上に第２の着色層が設けられ、
前記第１のＥＬ層と、前記第２のＥＬ層と、は同一の色の光を発する機能を有し、
前記第１の着色層と、前記第２の着色層と、は同一の色の光を透過する機能を有する表示装置。
【請求項６】
請求項１乃至５のいずれか一項において、
前記第１の下部電極の側面、前記第１のＥＬ層の側面、及び前記空隙の側面と接する領域を有するように、第３の保護層が設けられ、
前記第３の保護層は、屈折率が前記空隙の屈折率より高い領域を有する表示装置。
【請求項７】
請求項１乃至６のいずれか一項において、
前記第１のＥＬ層の側面と、前記第２のＥＬ層の側面との距離は、１μｍ以下の領域を有する、表示装置。
【請求項８】
請求項７において、
前記第１のＥＬ層の側面と、前記第２のＥＬ層の側面との距離は、１００ｎｍ以下の領域を有する、表示装置。
【請求項９】
請求項１乃至８のいずれか一項において、
前記空隙は、窒素、酸素、二酸化炭素、及び第１８族元素の中から選ばれるいずれか一又は複数を有する、表示装置。
【請求項１０】
請求項９において、
前記第１８族元素は、ヘリウム、ネオン、アルゴン、キセノン、及びクリプトンの中から選ばれるいずれか一又は複数を有する、表示装置。
【請求項１１】
請求項１乃至１０のいずれか一項において、
第１のトランジスタと、第２のトランジスタと、を有し、
前記第１のトランジスタのソース又はドレインの一方は、前記第１の下部電極と電気的に接続され、
前記第２のトランジスタのソース又はドレインの一方は、前記第２の下部電極と電気的

に接続され、
前記第１のトランジスタと、前記第２のトランジスタと、はそれぞれチャネル形成領域にシリコンを有する表示装置。
【請求項１２】
請求項１乃至１１のいずれか一項において、
第１のトランジスタと、第２のトランジスタと、を有し、
前記第１のトランジスタのソース又はドレインの一方は、前記第１の下部電極と電気的に接続され、
前記第２のトランジスタのソース又はドレインの一方は、前記第２の下部電極と電気的に接続され、
前記第１のトランジスタと、前記第２のトランジスタと、はそれぞれチャネル形成領域に金属酸化物を有する表示装置。
【請求項１３】
第１の下部電極、第２の下部電極、及び第３の下部電極となる第１の層と、第１のＥＬ層、第２のＥＬ層、及び第３のＥＬ層となる第２の層と、を順に成膜し、
前記第２の層、及び前記第１の層に、第１の方向に延伸する第１の開口部を形成し、
前記第２の層上に、第１の上部電極、及び第２の上部電極となる第３の層を成膜し、
前記第３の層、前記第２の層、及び前記第１の層に、前記第１の方向と垂直な第２の方向に延伸する第２の開口部を形成することにより、前記第１の下部電極、前記第１のＥＬ層、及び前記第１の上部電極を有する第１の発光素子と、前記第２の下部電極、前記第２のＥＬ層、及び前記第２の上部電極を有する第２の発光素子と、前記第３の下部電極、前記第３のＥＬ層、及び前記第１の上部電極を有する第３の発光素子と、を形成する表示装置の作製方法。
【請求項１４】
請求項１３において、
前記第１乃至第３の発光素子の形成後に、前記第１のＥＬ層と重なる領域を有する第１の着色層と、前記第２のＥＬ層と重なる領域を有する第２の着色層と、前記第３のＥＬ層と重なる領域を有する第３の着色層と、をそれぞれ形成し、
前記第１の着色層と、前記第２の着色層と、は異なる色の光を透過する機能を有し、
前記第１の着色層と、前記第３の着色層と、は同一の色の光を透過する機能を有する表示装置の作製方法。
【請求項１５】
請求項１３又は１４において、
前記第１の開口部の形成後、且つ前記第３の層の成膜前に、前記第２の層上、及び前記第１の開口部上に第４の層を成膜し、前記第２の層上の前記第４の層を除去することにより、前記第１の開口部内に第１の保護層を形成する表示装置の作製方法。
【請求項１６】
請求項１５において、
前記第２の開口部の形成後に、前記第２の開口部を被覆するように、前記第１の上部電極上、及び前記第２の上部電極上に第２の保護層を成膜する表示装置の作製方法。
【請求項１７】
請求項１３乃至１６のいずれか一項において、
前記第２の開口部の前記第１の方向における長さが、１μｍ以下である領域を有する表示装置の作製方法。
【請求項１８】
請求項１７において、
前記第２の開口部の前記第１の方向における長さが、１００ｎｍ以下である領域を有する表示装置の作製方法。