

【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5年1月19日(2023.1.19)

【公開番号】特開2020-120113(P2020-120113A)

【公開日】令和2年8月6日(2020.8.6)

【年通号数】公開・登録公報2020-031

【出願番号】特願2020-5178(P2020-5178)

【国際特許分類】

H 10K 50/15(2023.01)

10

H 10K 50/00(2023.01)

【F I】

H 05B 33/22 D

H 05B 33/14 B

【手続補正書】

【提出日】令和5年1月11日(2023.1.11)

【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

20

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

陽極と、陰極と、前記陽極と前記陰極との間に位置するEL層と、を有し、
前記EL層は、前記陽極側から第1の層と、第2の層と、第3の層と、発光層と、を有し、

前記第1の層は、第1の有機化合物と、第2の有機化合物と、を有し、

前記第2の層は、第3の有機化合物を有し、

前記第3の層は、第4の有機化合物を有し、

30

前記発光層は、第5の有機化合物と、発光中心物質と、を有し、

前記第1の有機化合物は、前記第2の有機化合物に電子受容性を示す物質であり、

前記第4の有機化合物のHOMO準位と、前記第5の有機化合物のHOMO準位との差が0.24eV以下であり、

前記第5の有機化合物がその分子構造中に複素芳香環を含まない、発光デバイス。

【請求項2】

陽極と、陰極と、前記陽極と前記陰極との間に位置するEL層と、を有し、

前記EL層は、前記陽極側から第1の層と、第2の層と、第3の層と、発光層と、を有し、

前記第1の層は、第1の有機化合物と、第2の有機化合物と、を有し、

前記第2の層は、第3の有機化合物を有し、

前記第3の層は、第4の有機化合物を有し、

40

前記発光層は、第5の有機化合物と、発光中心物質と、を有し、

前記第1の有機化合物は、前記第2の有機化合物に電子受容性を示す物質であり、

前記第4の有機化合物のHOMO準位と、前記第5の有機化合物のHOMO準位との差が0.24eV以下であり、

前記第5の有機化合物が炭化水素のみで構成される、発光デバイス。

【請求項3】

請求項1または請求項2において、

前記第2の有機化合物のHOMO準位が-5.7eV以上-5.4eV以下である、発

50

光デバイス。

【請求項 4】

請求項 1 乃至 請求項 3 のいずれか一項において、

前記第 5 の有機化合物の HOMO 準位が - 5 . 7 5 eV 以下である、発光デバイス。

【請求項 5】

請求項 1 乃至 請求項 4 のいずれか一項において、

前記第 4 の有機化合物の HOMO 準位と、前記第 5 の有機化合物の HOMO 準位との差が 0 . 2 0 eV 以下である、発光デバイス。

【請求項 6】

請求項 1 乃至 請求項 4 のいずれか一項において、

前記第 4 の有機化合物の HOMO 準位と、前記第 5 の有機化合物の HOMO 準位との差が 0 . 1 6 eV 以下である、発光デバイス。

【請求項 7】

請求項 1 乃至 請求項 6 のいずれか一項において、

前記発光中心物質が 480 nm 以下に発光のピーク波長を有する蛍光を発する、発光デバイス。

【請求項 8】

請求項 1 乃至 請求項 7 のいずれか一項において、

前記発光中心物質がナフトビスベンゾフラン骨格を有する、発光デバイス。

【請求項 9】

請求項 1 乃至 請求項 8 のいずれか一項に記載の発光デバイスと、

トランジスタ、または、基板と、を有する、発光装置。

【請求項 10】

請求項 9 に記載の発光装置と、

センサ、操作ボタン、スピーカ、または、マイクと、を有する、電子機器。

【請求項 11】

請求項 9 に記載の発光装置と、筐体と、を有する、照明装置。

10

20

30

40

50