

【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4月25日(2023.4.25)

【国際公開番号】WO2020/222097

【出願番号】特願2021-517131(P2021-517131)

【国際特許分類】

H 1 0 K 5 0 / 0 0 (2 0 2 3 . 0 1)

H 1 0 K 5 0 / 1 6 (2 0 2 3 . 0 1)

H 1 0 K 5 9 / 0 0 (2 0 2 3 . 0 1)

H 0 5 B 3 3 / 1 2 (2 0 0 6 . 0 1)

C 0 9 K 1 1 / 0 6 (2 0 0 6 . 0 1)

10

【 F I 】

H 0 5 B 3 3 / 1 4 B

H 0 5 B 3 3 / 2 2 B

H 0 1 L 2 7 / 3 2

H 0 5 B 3 3 / 1 2 B

C 0 9 K 1 1 / 0 6 6 9 0

【手続補正書】

20

【提出日】令和5年4月17日(2023.4.17)

【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】

陽極と陰極との間に、発光層と、電子輸送層とを有し、
前記電子輸送層は前記発光層と、前記陰極との間に位置し、
前記発光層は、ホスト材料と、発光中心物質とを有し、
前記発光中心物質の吸収スペクトルにおける最も長波長側に位置する吸収帯と、前記ホスト材料の発光スペクトルにおけるピークとが重なりを有し、
前記電子輸送層は、下記一般式(G1)で表される有機化合物を有する発光デバイス。

30

【化1】



40

(ただし、上記一般式(G1)において、Ar¹はベンゾキノリル基またはベンゾイソキノリル基を表し、Ar²はトリフェニレニルナフチレン基またはナフチレニルトリフェニレン-ジイル基を表す。)

【請求項2】

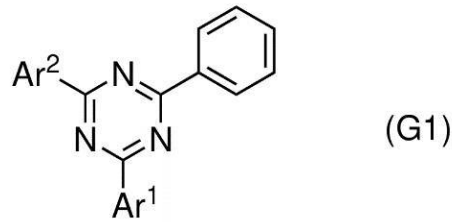
陽極と陰極との間に、発光層と、電子輸送層とを有し、
前記電子輸送層は前記発光層と、前記陰極との間に位置し、
前記発光層は、第1の有機化合物と、第2の有機化合物と、発光中心物質とを有し、
前記第1の有機化合物と、前記第2の有機化合物は、励起錯体を形成可能な組み合わせ

50

であり、

前記電子輸送層は、下記一般式 (G 1) で表される有機化合物を有する発光デバイス。

【化 2】



10

(ただし、上記一般式 (G 1) において、 Ar^1 はベンゾキノリル基またはベンゾイソキノリル基を表し、 Ar^2 はトリフェニレニルナフチレン基またはナフチレニルトリフェニレン-ジイル基を表す。)

【請求項 3】

請求項 2 において、

前記発光中心物質の吸収スペクトルにおける最も長波長側に位置する吸収帯と、前記励起錯体の発光スペクトルにおけるピークとが重なりを有する発光デバイス。

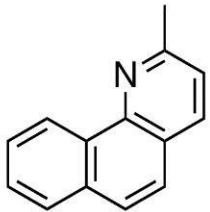
【請求項 4】

請求項 1 乃至請求項 3 のいずれか一項において、

前記 Ar^1 が下記構造式 (1 - 1) 乃至 (1 - 1 1) で表される基のいずれかである発光デバイス。

20

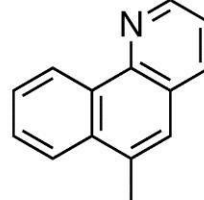
【化 3】



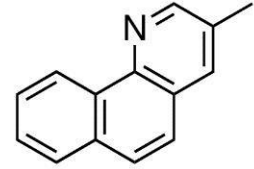
(1-1)



(1-2)

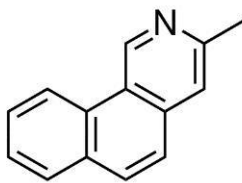


(1-3)

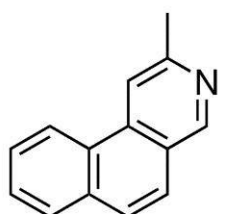


(1-4)

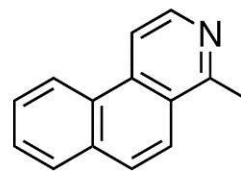
30



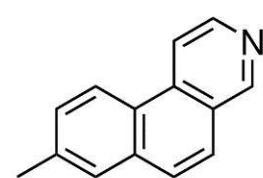
(1-5)



(1-6)

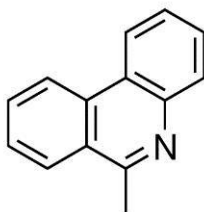


(1-7)

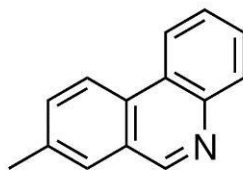


(1-8)

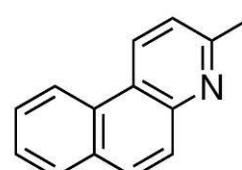
40



(1-9)



(1-10)



(1-11)

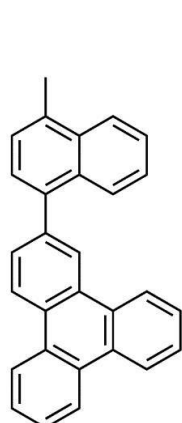
【請求項 5】

請求項 1 乃至請求項 4 のいずれか一項において、

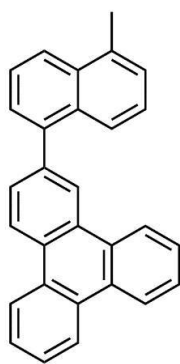
50

前記 Ar^2 が下記構造式 (2-1) 乃至 (2-12) で表される基のいずれかである発光デバイス。

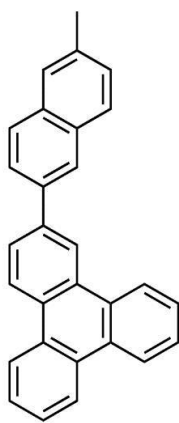
【化 4】



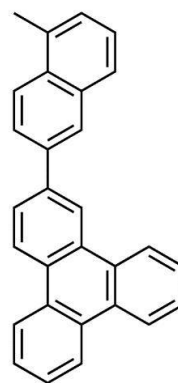
(2-1)



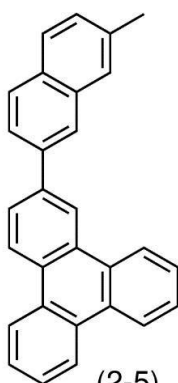
(2-2)



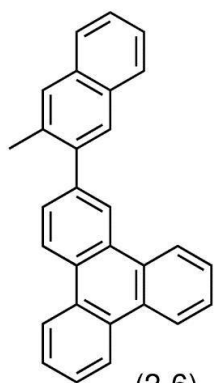
(2-3)



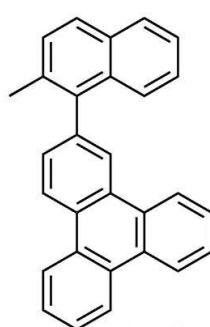
(2-4)



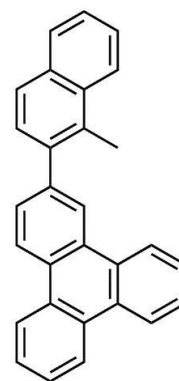
(2-5)



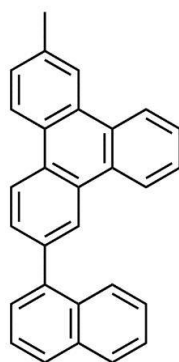
(2-6)



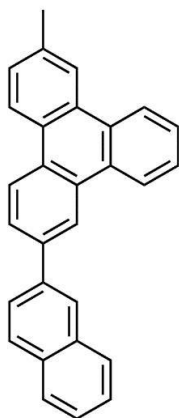
(2-7)



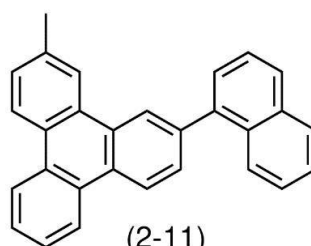
(2-8)



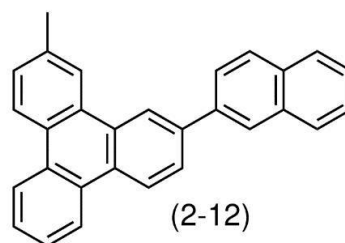
(2-9)



(2-10)



(2-11)



(2-12)

10

20

30

40

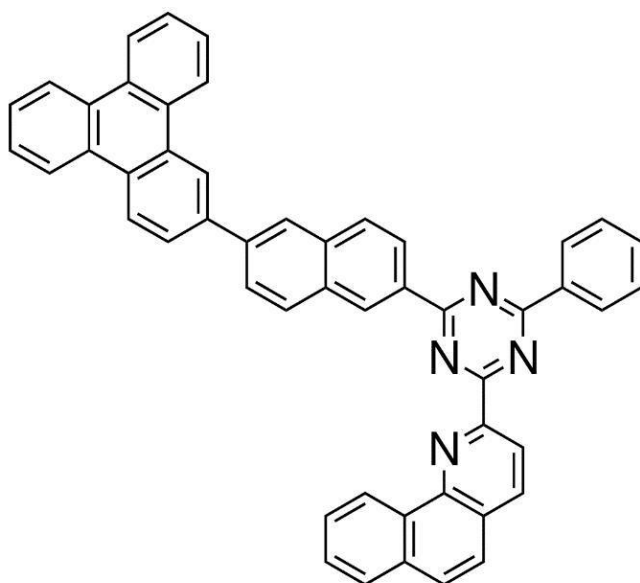
【請求項 6】

請求項 1 乃至請求項 5 のいずれか一項において、

前記一般式 (G 1) で表される有機化合物が、下記構造式 (100) で表される有機化合物である発光デバイス。

50

【化 5】



(100)

10

【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りん光発光物質である発光デバイス。

20

【請求項 8】

請求項 1 乃至請求項 7 に記載と発光デバイスと、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 9】

請求項 1 乃至請求項 7 に記載の発光デバイスと、筐体と、を有する照明装置。

【請求項 10】

請求項 1 乃至請求項 7 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。

30

【請求項 11】

第 1 の発光デバイスと、第 2 の発光デバイスとを有する発光装置において、
前記第 2 の発光デバイスは、請求項 1 乃至請求項 7 に記載の発光デバイスであり、
前記第 1 の発光デバイスは、蛍光発光層と前記蛍光発光層に接する電子輸送層とを有し

、
前記電子輸送層は前記第 1 の発光デバイスと前記第 2 の発光デバイスとで連続している
発光装置。

【請求項 12】

請求項 11 において、
前記蛍光発光層が、蛍光発光物質と、アントラセン骨格を有する有機化合物を有する発
光装置。

40